

ANNO XXVII

GENNAIO 1971

# RIVISTA MILITARE

ROMA  
VIA DI S. MARCO, 8

★

Tutti gli scritti  
pubblicati sulla Rivista e firmati in chiaro o con pseudonimo  
rispecchiano sempre ed esclusivamente idee personali dell'autore

★

Per le norme di collaborazione e per le condizioni di abbonamento  
vedere 3ª pagina di copertina

★

Proprietà letteraria e artistica riservata

Direttore responsabile: GEN. D. ENRICO GUIDI

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 944 del Registro, con decreto 7-6-1949

TIPOGRAFIA REGIONALE - ROMA - 1971

## INDICE

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gli studi di sistema, necessità imprescindibile dei progetti di nuove armi. - Col. STEA Federico Romano . . . . .                                                                         | 5  |
| Linee evolutive possibili per i veicoli tattici. - Col. S.A. 1SG Paolo Carlini, Cap. S.A. Ugo de Blasio, Cap. S.A. Michelangelo Viselli . . . . .                                         | 17 |
| Divagazioni sulla meccanizzazione dell'artiglieria da montagna. - Col. a. Mario Guidi . . . . .                                                                                           | 29 |
| Il riordinamento del gruppo di artiglieria paracadutisti nelle operazioni di aviolancio. - Magg. a. par. Dario Orrù, Cap. a. par. Giovanni Giustra, Ten. a. par. Nicola Scalera . . . . . | 33 |
| Il moviere e l'indicarte. - Gen. B. Augusto Capodacqua, Ten. Col. S.A. Mario Borghese . . . . .                                                                                           | 47 |
| Incidenza delle componenti psico-fisiche nella selezione del contingente di leva. - Ten. Col. Med. Gennaro Sparano, Ten. Col. Med. Ottavio Urciuolo . . . . .                             | 59 |
| L'Esercito Italiano del 1887 (Da un album di figurini di Quinto Cenni) - (tav. n. 9). - Ten. Col. S.A. Alessandro Gasparinetti . . . . .                                                  | 75 |
| Cesare dice... Una lettura del Bellum Gallicum (Parte seconda). - Gen. D. Giuseppe Moscardelli . . . . .                                                                                  | 85 |

## NOTE E PROPOSTE

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Il contrassalto nel caposaldo di plotone. - Ten. Col. f. (mec.) Nicola Picca . . . . .              | 117 |
| Il distacco artificiale delle valanghe con mezzi esplosivi. - Cap. f. (alp.) Luigi Telmon . . . . . | 122 |

## LIBRI

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cento contro uno. Storia della guerra russo-finlandese (1939-1941). - Giorgio Bernardini (recens. E. Fasanotti) . . . . . | 127 |
| La guerra italo-etioptica e la crisi dell'equilibrio europeo. - George W. Baer (recens. E. Fasanotti) . . . . .           | 128 |
| Le bare di ferro. - Herbert A. Werner (recens. E. Fasanotti) . . . . .                                                    | 129 |
| Lo spionaggio nazista nella seconda guerra mondiale. - J. Bogatsvo (recens. E. Fasanotti) . . . . .                       | 131 |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hiro Hito. - <i>Leonard Mosley</i> (recens. T.) . . . . .                                                                       | 132 |
| Stella d'Italia, stella di David. - <i>Gina Formaggini</i> (recens. E. Fasanotti) . . . . .                                     | 133 |
| George Christoph Lichtenberg. L'eretico dello spirito tedesco. - <i>Anacleto Verrecchia</i> (recens. T.) . . . . .              | 135 |
| Lo Zen e gli uccelli rapaci. - <i>Thomas Merton</i> (recens. T.) . . . . .                                                      | 136 |
| Technopolis: il controllo sociale degli usi della scienza. - <i>Nigel Calder</i> (recens. T.) . . . . .                         | 136 |
| Storie. - <i>Palibio</i> (recens. T.) . . . . .                                                                                 | 137 |
| Seppellitemi con i miei stivali. - <i>Sally Trench</i> (recens. F. Scala) . . . . .                                             | 138 |
| Economia della produzione. - <i>Giuseppe Di Nardi</i> (recens. T. L. Fazzolari) . . . . .                                       | 140 |
| Elementi di economia: iniziativa privata ed intervento pubblico. - <i>Giuseppe Di Nardi</i> (recens. T. L. Fazzolari) . . . . . | 142 |
| Dinamica della percezione. - <i>Leonardo Ancona</i> (recens. F. Scala) . . . . .                                                | 143 |
| Dizionario critico di psicanalisi. - <i>Charles Rycroft</i> (recens. F. Scala) . . . . .                                        | 145 |
| RIVISTE E GIORNALI . . . . .                                                                                                    | 147 |

## GLI STUDI DI SISTEMA, NECESSITA' IMPRESCINDIBILE DEI PROGETTI DI NUOVE ARMI

Col. STEA Federico Romano

### IL SISTEMA D'ARMA

Le armi moderne, anche quelle che appaiono le più semplici, — come le armi individuali — comportano, fin dal momento della loro prima ideazione, una serie di considerazioni e la soluzione di un'innumerabile varietà di problemi che erano pressochè sconosciuti prima della seconda guerra mondiale.

Basti considerare le molteplici implicazioni connesse con l'impiego delle armi nelle più svariate condizioni ambientali, dall'artico al deserto tropicale, oppure le limitazioni e gli aggravii connessi con l'acrotrasportabilità e l'avio-lancio, o la guadabilità e il galleggiamento, o ancora le ripercussioni nel campo della ricerca applicata derivanti dal bisogno di nuovi materiali, di nuovi ritrovati e, in ultima analisi, di nuove idee, per rendersi conto che un'arma moderna è qualcosa di molto più complesso di quanto in genere si creda.

L'esasperazione di certi aspetti fondamentali è soprattutto dovuta a due fattori:

— l'estendersi dei teatri operativi a tutto il globo con conseguenze ambientali, di trasporto (e quindi di leggerezza), di rapido rifornimento (e quindi di immagazzinaggio in tempo di pace), ecc.;

— il rapidissimo sviluppo tecnologico che permette la soluzione di problemi ritenuti insolubili nel passato.

Questi due fattori rappresentano, in sintesi, la domanda e l'offerta della « merce militare » e ciascuno di essi fa da lievito all'altro in un ciclo il cui ritmo diviene di giorno in giorno più serrato.

La domanda è sempre più esigente come più esigente è divenuto qualsiasi cliente di un qualsiasi prodotto commerciale, l'offerta è più sofisticata per rispondere nel miglior modo possibile alle richieste del cliente.

Questo parallelo, tuttavia, sarebbe troppo grossolano se ci si fermasse alla sua semplice enunciazione; in seguito sarà ripreso, ampliato ed opportunamente diversificato sotto taluni aspetti.

Comunque, a questo punto, si può già accettare il concetto del « Sistema di arma » come il « complesso dei mezzi tecnici che, rispondendo a certi requisiti operativi, realizza l'arma propriamente detta conferendole la massima potenzialità ».

Un esempio è opportuno. Il « Redeye » ed il « Blowpipe » sono armi individuali per la difesa contro aerei a bassa e bassissima quota. Come è noto, entrambe sono costituite da un tubo di lancio, che viene imbracciato da un uomo che mira al bersaglio, e da un missile che, lanciato a momento opportuno da detto tubo, viene guidato contro l'aereo mirato.

Indipendentemente dalle soluzioni tecniche che caratterizzano ciascuna arma, appare evidente che, pur trattandosi di una specie di « bazooka » — e quindi di un'arma abbastanza semplice — i mezzi tecnici che compongono questo « bazooka » sono tali da costituire un « sistema d'arma ». Infatti, mentre, a rigore di termini, l'arma propriamente detta è la « testa di guerra » contenuta a bordo del missile, il sistema d'arma è il complesso dei mezzi tecnici che conferisce a questa testa di guerra la massima potenzialità consentendo l'acquisizione del bersaglio (dando all'uomo che imbraccia il « bazooka » tutti gli ausili per poter inseguire il bersaglio stesso), suggerendo all'uomo il momento più opportuno per effettuare il lancio, imprimendo alla testa di guerra la velocità necessaria per raggiungere il bersaglio nelle diverse condizioni di rotta, variando la rotta di collisione della testa di guerra in funzione delle manovre del bersaglio, facendo esplodere la testa di guerra alla minima distanza possibile dal bersaglio in funzione della cinematica del moto relativo bersaglio-testa di guerra.

Naturalmente, a favore della chiarezza, e per non entrare in argomenti troppo tecnici, sono state citate solo alcune delle funzioni più semplici svolte da una parte di quei dispositivi che contribuiscono a dare all'insieme la fisionomia di sistema d'arma.

#### LA RICERCA OPERATIVA

La ricerca operativa è troppo nota perchè se ne debba parlare diffusamente in questa sede; piuttosto si cercherà di mettere in evidenza la necessità impellente che i metodi applicativi della ricerca operativa siano impiegati integralmente ogni qualvolta si pensi — anche nella forma più vaga — di impostare lo studio di un nuovo sistema d'arma.

Innanzitutto la necessità di ricorrere ad un nuovo sistema d'arma dovrà scaturire da una indagine la più accurata possibile sui mezzi di cui dispone il nemico (compresi quelli in studio) e sulla sua dottrina di impiego nonchè

sulla constatazione della impossibilità o della non convenienza di migliorare i sistemi d'arma di cui si è già in possesso. Questa indagine, come tutta l'attività che seguirà ad essa, dovrà essere condotta con stretto rigore logico, facendo ricorso a schemi analitico-sintetici che tengano conto dei molteplici parametri in gioco e con l'ausilio di elaboratori elettronici in grado di risolvere i numerosi sistemi di equazioni nei quali saranno stati tradotti tutti i parametri presi in esame.

Riprendendo il parallelo con un prodotto commerciale — ad esempio — è noto che, prima di progettare un nuovo tipo di autovettura, la casa costruttrice si preoccupa di fare una ricerca di mercato al fine di raccogliere il maggior numero possibile di indicazioni circa la cilindrata, il tipo di motore, la ripresa, la velocità massima, il tipo di carrozzeria, ecc., che sono più richiesti dagli utenti e poi, con i propri esperti, trasforma tutti questi dati in numeri che vengono introdotti negli elaboratori elettronici i quali — alla fine di una lunga riciclazione, durante la quale si svolge il processo di ottimizzazione della o delle soluzioni di prima approssimazione — danno la risposta: l'auto che, incontrando il massimo favore del pubblico, darà il profitto ottimale alla Ditta.

In altre parole, la casa automobilistica, prima di mettere in cantiere un nuovo tipo di auto, si serve dei metodi della ricerca operativa, scelti opportunamente in funzione delle proprie esigenze, per giungere, nel più breve tempo e con la spesa più ridotta, alla definizione di un prodotto che certamente potrà essere, poi, progettato anche nei suoi vari componenti senza correre il pericolo di accorgersi troppo tardi di essersi orientati verso certe soluzioni troppo complesse o troppo dispendiose.

Per un sistema d'arma — che è di gran lunga più complesso di quanto non sia un'auto — si impone drasticamente, all'inizio dello studio e durante tutto l'iter del progetto, l'impiego dei metodi di ricerca operativa se si vuole avere una buona probabilità di non dover abbandonare il progetto durante il suo stesso sviluppo e prima ancora di giungere alla realizzazione del prototipo per non aver previsto certe difficoltà fin dal principio; si impone, cioè, una impostazione intelligente del progetto, l'unica veramente intelligente e logica, e tale da dare un'elevata garanzia di successo.

#### I REQUISITI DI BASE

Chi si occupa di cose militari, che porti oppure no le stellette, sa benissimo che cosa sono gli NBMR (Nato Basic Military Requirements), ossia i « Requisiti militari di base operanti nell'ambito della NATO ».

Nota la minaccia avversaria in un dato settore, si definiscono, in un documento che prende la denominazione di NBMR, le caratteristiche fondamentali di un particolare sistema d'arma fissandone, di larga massima, al-

cuni parametri di base che, mentre determinano la sua fisionomia sul piano operativo, solo raramente danno qualche indicazione circa la soluzione sul piano tecnico.

Ad esempio, se la minaccia è configurata nel carro armato, l'NBMR prevede una famiglia di armi controcarro e per ogni componente di essa sono definiti alcuni requisiti essenziali come il peso totale del sistema d'arma, la gittata massima e minima, il numero di azioni da svolgere in un dato periodo, il numero dei serventi, ecc.

L'NBMR viene redatto in collaborazione da vari esperti delle Nazioni NATO, i quali, pur di evitare un trattamento preferenziale verso una Nazione presso la quale sia in fase di studio un particolare sistema d'arma ed un trattamento opposto verso un'altra Nazione che sta studiando o ha già realizzato un altro sistema, sono portati, talvolta, ad una generalizzazione troppo spinta dei requisiti di base al fine di poter ottenere la più ampia adesione dei vari Paesi sul piano politico e sul piano industriale, e la più larga partecipazione ai progetti che si dovessero ispirare al documento stesso.

Ciononostante, l'NBMR è un documento di grande importanza sotto il profilo politico ed operativo, che rappresenta a livello internazionale il punto di partenza più qualificante per ogni ulteriore sviluppo di un nuovo sistema d'arma; i suoi pregi sul piano politico ed operativo non consentono, tuttavia, che esso contenga elementi informativi e tecnici tali da poter configurare una qualsiasi soluzione concreta del sistema stesso.

#### GLI STUDI DI SISTEMA

Dopo aver accennato, sia pure in maniera assai succinta ed incompleta, ad alcuni argomenti che, in ultima analisi, non sono altro che l'introduzione di questo breve studio, si può ora affrontare il problema centrale — gli studi di sistema — sul quale si insisterà con particolare vigore per le considerazioni che saranno esposte in seguito.

Si è visto che l'esistenza di un documento — l'NBMR — sancisce la nascita di un sistema d'arma che sia in grado di rispondere a certi requisiti di base ritenuti validi dai Paesi della NATO.

Tuttavia, per continuare con un'altra espressione biologica, l'NBMR è un evento che non può neppure dar luogo al concepimento del sistema d'arma, in quanto la sua natura non è ancora ben conosciuta, e quindi, anche dopo un lunghissimo periodo erroneamente creduto di gestazione (durante il quale siano stati intrapresi studi parziali di elementi separati del sistema senza la visione unitaria del sistema stesso) ci si troverà di fronte ad un « nulla di fatto ».

In altre parole il concepimento di un sistema d'arma coincide solo con l'inizio degli studi di sistema e la sua nascita con la sperimentazione del prototipo.

Un'asserzione tanto categorica impone un *esame approfondito e documentato* dell'intero problema; al termine di questo esame, come apparirà meglio in seguito, si saprà *che cosa si vuole dagli studi di sistema*.

L'indagine va naturalmente estesa anche all'NBMR allo scopo di verificarne sul piano concreto certe premesse (la minaccia avversaria) e certi parametri di base.

Ancora una volta un esempio è opportuno. Sia stato definito a suo tempo l'NBMR e si debba iniziare uno studio di sistema d'arma controcarro: innanzi tutto, tramite i Servizi Informazione, si cercherà di raccogliere ulteriori e più dettagliate notizie di *carattere tecnico*, oltreché operativo, sui carri armati avversari, come, per citarne alcune, spessore, numero ed inclinazione delle corazze, composizione chimica delle corazze, ubicazione e tipo di apparato motore, tipo di vernice o particolari mezzi di assorbimento di energia elettromagnetica o infrarossa, uso di reti metalliche e loro distanziamento dal carro, tipo di armamento, mezzi di rilevamento obiettivi di bordo, stabilizzazione della torretta che permetta il tiro in movimento, ecc.

In altri termini, con l'ausilio di dette informazioni dovrà essere possibile *disegnare* il carro avversario avvalendosi dell'apporto determinante degli ingegneri esperti in materia di carri in campo nazionale.

Al fine di mettere in luce l'enorme incidenza di ognuno dei dati ora citati sull'indirizzo da dare al sistema d'arma — indirizzo che dovrà, comunque, essere meditato, discusso e documentato in sede di studio di sistema — ricsaminiamo insieme questi dati:

— spessore, numero, inclinazione, composizione chimica delle corazze: incidono sul tipo e dimensionamento della testa di guerra, sulla forma esterna dell'ogiva e sulla spoletta.

Lo spessore, il numero e l'inclinazione definiscono — una volta fissato il tipo, « carica cava », « squash head », od altro — il peso minimo della testa di guerra che, a sua volta, è determinante per l'intero progetto perchè è ben noto che un modesto aumento del peso di un proiettile convenzionale o del carico pagante di un missile comporta un aumento talvolta proibitivo del peso del cannone o del vettore. E' noto, inoltre, che alcune leghe da corazza hanno la caratteristica di non distaccare il menisco e quindi la carica esplosiva di tipo « squash head » non provoca gli effetti desiderati;

— ubicazione e tipo di apparato motore, tipo di vernice o particolari mezzi di assorbimento di energia elettromagnetica o infrarossa: incidono sulla scelta e la progettazione dei sistemi, sia di rilevamento del carro, sia di guida del missile.

L'ubicazione ed il tipo di apparato motore permettono di definire, nelle sagome del carro — frontale avanti, frontale dietro, laterale sinistra e destra, dall'alto — le zone più calde ed il loro livello di temperatura; in funzione di questi dati sarà possibile determinare i tipi di sensori all'infrarosso sia per

apparati a terra che aeroportati — la schermatura verso l'alto essendo più critica che verso i lati —. Il tipo di vernice o i mezzi di assorbimento possono diminuire l'area riflettente del carro e quindi richiedere una maggiore potenza dei sistemi, di tipo attivo, di rilevamento e guida;

— uso di reti metalliche: la dimensione delle maglie e la distanza della rete dal carro incidono sulla testa di guerra e sulla spoletta. Si possono studiare varie soluzioni tendenti a distruggere la rete oppure a colpire il carro attraverso la rete stessa; la scelta della soluzione ha notevoli ripercussioni sul profilo esterno dell'ogiva e sul suo diametro massimo e quindi sull'aerodinamica generale dell'intero proiettile o missile;

— tipo di armamento, mezzi di rilevamento, stabilizzazione della torretta: incidono in maniera più o meno determinante sull'intero progetto (distanza massima di rilevamento diurno e notturno, celerità di tiro, necessità di mascheramento, ecc.) a seconda che il sistema d'arma controcarro sia a sua volta inserito in un sistema cacciacarri oppure no.

Ora, in conformità a quanto definito nell'NBMR, e con le modifiche suggerite dall'indagine dettagliata della minaccia; si dovrà approfondire l'esame del sistema d'arma non sottovalutando alcuno dei suoi componenti secondo un programma razionalmente impostato ed ispirato ai metodi analitici della ricerca operativa (come già fatto nel riesame della minaccia avversaria).

Non rimane ormai che riferirsi al già citato esempio del sistema d'arma contro carro e proseguire l'esame dei suoi vari componenti studiando i molteplici legami di interdipendenza che vanno individuati ed analizzati prima singolarmente e poi globalmente.

Supponiamo, per fissare le idee, che, tra l'altro, l'NBMR richieda una gittata max di 3000 m, un peso totale del sistema d'arma tale da poter essere trasportato, per brevi tratti, da due uomini in due carichi distinti, ed altri requisiti del genere, che non vengono elencati perchè, oltretutto, non potrebbero essere rivelati in questa sede per ragioni di riservatezza; sono stati citati solo allo scopo di mettere in evidenza che, nell'esame che viene ora intrapreso, è necessario *trasformare in cifre* anche i concetti più o meno qualitativi contenuti nell'NBMR per cominciare a creare dei punti fermi dai quali partire con il progetto di massima del sistema d'arma, salvo conferma o modifica di alcuni parametri non realizzabili nei termini indicati.

Un programma organico per l'impostazione del progetto di un sistema d'arma missilistico controcarro dovrebbe prevedere, in ordine di priorità, gli studi che seguono:

— *testa di guerra*: definizione del tipo della spoletta, del peso totale — effettuando calcoli con notevole grado di approssimazione — e della forma in funzione del suo collocamento a bordo del missile. Lo studio della testa di guerra potrà essere basato su calcoli teorici solo se, dagli stessi esperti e con

lo stesso tipo di esplosivo, sia già stata realizzata e messa a punto, un'altra testa di guerra; in caso contrario, lo studio — ispirato alla stretta osservanza dei metodi suggeriti dall'«ottica degli esplosivi» — dovrà procedere di pari passo, nelle sue tappe essenziali, con la sperimentazione;

— *strutturazione e configurazione del sistema d'arma*: definizione, in funzione di quanto indicato nell'NBMR, dei vari «sottoassiemi» che compongono il sistema d'arma, il più critico dei quali è il missile, e delle «parti» che compongono i sottoassiemi, come, ad esempio, il sistema propulsivo ed il sistema di guida del missile che vanno determinati, tra l'altro, in funzione della velocità di crociera del missile stesso. Detta velocità è, a sua volta, uno dei fattori che maggiormente influiscono su certe caratteristiche della propulsione e della guida, per cui sarà necessaria una continua riciclaggio dei vari risultati raggiunti nelle varie tappe dello sviluppo del progetto. Altri «sottoassiemi» da definire sono, ad esempio, il sistema di rilevamento ed acquisizione del bersaglio, il sistema di inseguimento del bersaglio, il tipo di collegamento tra stazione di inseguimento del bersaglio e missile in volo, il sistema di rilevamento della posizione del missile (qualora il missile stesso non abbia a bordo le apparecchiature idonee a rilevare la propria posizione rispetto ad una terna cartesiana di riferimento), ecc.

Il rilevamento, l'acquisizione ed, eventualmente, l'inseguimento del bersaglio, per un sistema d'arma controcarro, possono essere effettuati da una gamma di apparati che va dai semplici sistemi ottici ai radar doppler o ai sensori all'infrarosso (passivi o attivi); il collegamento tra stazione di inseguimento e missile in volo può essere a filo, via radio, a mezzo di un fascio radar; la posizione del missile può essere nota con l'ausilio di sensori all'infrarosso installati nella stazione di inseguimento del bersaglio, oppure di un semplice «contatempo», o, ancora, può non interessare il «calcolatore di guida» che, in tal caso — a differenza dei casi precedenti — sarà a bordo del missile;

— *inserimento del sistema d'arma nell'unità operativa o nell'infrastruttura*: definizione dei mezzi ausiliari necessari al funzionamento del sistema d'arma nell'ambito di un ente (preesistente o da costituirsi ex-novo) ove dovranno operare più sistemi d'arma o più sistemi diversi.

Questo studio, che ad un esame superficiale del problema, potrebbe essere considerato di secondaria importanza e quindi rimandato alla fase finale del progetto, mette spesso in evidenza certi vincoli o suggerisce certe soluzioni che vengono dall'«ambiente esterno» al sistema d'arma e possono condizionarne lo sviluppo in maniera determinante.

Nel caso in esame di un sistema d'arma missilistico controcarro, la fisionomia del progetto cambia notevolmente a seconda che il sistema debba essere installato a bordo di un veicolo da combattimento o debba, sia pure in diversi carichi, essere trasportato a spalla; possa fruire di una sorgente di alimentazione esterna o debba essere completamente autonomo; sia previsto o

meno, un « contenitore logistico » multiplo ed un « contenitore tattico » singolo, oppure un contenitore unico (in ogni caso saranno imposti pesi e dimensioni massimi non superabili per il facile maneggio dei vari carichi — inoltre si dovrà decidere se i contenitori dovranno essere reimpiegabili oppure no in funzione del loro costo e dei problemi logistici connessi al loro reimpiego); sia necessario o meno l'uso di cavi elettrici (e quindi di rulli portacavo e connettori) che dovranno, nel limite del possibile, essere dello stesso tipo di quelli usati per altri sistemi d'arma impiegati dalla stessa unità operativa; ecc. Riepilogando: si è accennato al riesame della minaccia al fine di quantizzare e trasformare in cifre i vari aspetti della minaccia stessa che era stata, grosso modo, qualitativamente abbozzata nell'NBMR; si è dato, a volo d'uccello, uno sguardo al sistema d'arma — a partire dall'arma vera e propria, la testa di guerra — dando qualche cenno ad alcuni « sottoassiemi » ed a qualche « parte » dei « mezzi tecnici » che lo costituiscono, per giungere all'inserimento del sistema d'arma nell'« ambiente esterno » nel quale dovrà operare. L'esame « approfondito e documentato », cui è stato fatto cenno all'inizio di questo paragrafo, non può ritenersi completamente esaurito con quanto è stato detto finora — a titolo di esempio — per un sistema d'arma controcarro. Si è del parere, tuttavia, di aver indicato una linea di pensiero lungo la quale si potrebbe svolgere — in un caso reale e concreto — un'indagine tendente a dimostrare la necessità o meno di intraprendere gli studi di sistema quando si voglia progettare un nuovo sistema d'arma.

Inoltre, l'esempio riportato — il sistema d'arma controcarro — è stato scelto tra i più semplici per ovvii motivi; se dall'esposizione fatta dovesse emergere la constatazione che gli studi di sistema sono una inderogabile necessità per un'arma così elementare, a maggior ragione, per armi molto sofisticate, come quelle controaerei, dovrebbe dedursi che senza gli studi di sistema ogni iniziativa, ogni progetto, è destinato al fallimento.

## GLI STUDI DI FATTIBILITÀ

### LA RICICLAZIONE EVOLUTIVA, LA SIMULAZIONE.

Ormai sappiamo, sia pure per grandi linee, che cosa si vuole « dagli studi di sistema »; è necessario, tuttavia, per giungere ad una visione completa del complesso problema, conoscere come questi studi si impostano, si conducono, si sviluppano, si concludono, ossia — in breve — *come si fanno gli studi di sistema*.

Agli studi di sistema partecipano, principalmente, anche se in varia misura, « ingegneri sistemisti », che rappresentano la vetta della piramide gerarchica preposta all'attuazione del progetto, matematici e programmatori (di

elaboratori elettronici), « ingegneri progettisti » specializzati nelle varie branche che interessano il progetto (tecnica radar, tecnica dell'infrarosso, tecnica dei calcolatori, tecnica della propulsione, tecnica degli esplosivi, ecc.), « ingegneri d'officina », che rappresentano gli esecutori veri e propri dei sottoassiemi e delle parti che costituiscono, nel loro insieme, il sistema d'arma. Il lavoro degli ingegneri sistemisti va svolto in stretta collaborazione con gli esperti nel campo operativo, soprattutto nella fase di impostazione, quando, in una serie di riunioni collegiali, prende forma, per gradi successivi, il sistema d'arma, mentre incominciano ad emergere nuovi problemi, imprevedibili prima, le cui soluzioni tecniche possono avere notevoli ripercussioni sul piano ordinativo (livello di distribuzione nell'ambito delle Grandi Unità, personale e mezzi necessari, ecc.), addestrativo (selezione del personale, durata del periodo di addestramento, mezzi didattici particolari, ecc.) e d'impiego (efficacia del colpo singolo, tempo di intervento, mobilità, ecc.).

« L'impostazione » è una delle fasi più delicate ed importanti dell'intero ciclo di sviluppo dello studio di sistema in quanto, una volta tradotti in cifre i parametri base che caratterizzano il sistema d'arma, si dovrà, con la collaborazione dei matematici, impostare (da cui la denominazione di questa fase) un certo numero di sistemi di equazioni che, in linguaggio matematico, descrivono il progetto nelle sue linee essenziali. Questi sistemi di equazioni, le cui funzioni di correlazione sono all'inizio in gran parte sconosciute, verranno risolti con l'ausilio di elaboratori elettronici ai quali sono preposti i programmatori (che trasformano lo schema di calcolo, ad essi fornito dai matematici, nel linguaggio proprio della macchina).

Le uscite degli elaboratori elettronici verranno esaminate dagli ingegneri progettisti per un ulteriore affinamento. In prima approssimazione difficilmente si otterrà la soluzione, ma una serie di soluzioni (che potranno essere diversificate solo in seguito alla conoscenza più approfondita del problema — e quindi delle funzioni di correlazione di cui sopra, di alcune costanti di integrazione, di alcune grandezze fisiche ottenibili solo con l'ausilio di studi collaterali, ecc.).

Se dall'esame congiunto di queste soluzioni da parte dei sistemisti e dei progettisti dovesse scaturire un giudizio positivo di massima, potranno intervenire gli ingegneri di officina, per eliminare eventuali dubbi circa la fattibilità di certi « sottoassiemi » o di certe « parti » del sistema d'arma e, finalmente, si potrà considerare conclusa la fase di impostazione degli studi di sistema.

La fase di impostazione degli studi di sistema è, di gran lunga, la più importante tra tutte le attività che la seguiranno perchè, interessando tutti i partecipanti al progetto — anche se gli ingegneri sistemisti rivestono un ruolo di primissimo piano — da una parte, li rende edotti della « filosofia » del sistema d'arma (cioè dell'« idea madre » che darà una fisionomia particolare ad ogni componente del sistema stesso), dall'altra, sul piano psicolo-

gico, li impegna ad un lavoro di gruppo e li abitua ad una collaborazione responsabile — « *conditio sine qua non* » della buona riuscita del progetto.

La fase di impostazione si conclude con un documento che, sulla base dei risultati matematici, definisce la filosofia generale del sistema d'arma, determina la configurazione di tutti i « sottoassiemi » e di tutte le « parti », fissa le condizioni - limite entro le quali il sistema deve operare; in altre parole, pur proponendo molto spesso più di una soluzione alle fasi successive dello studio, questo documento rappresenta in linguaggio matematico il « sistema d'arma e le sue condizioni al contorno » e quindi è ad esso che dovranno — salvo casi del tutto eccezionali e, in genere, di poco rilievo, — essere ispirati tutti gli studi successivi.

Solo quando gli studi successivi dovessero dimostrare che la « filosofia del sistema » è errata, ci si potrà allontanare dallo schema matematico generale nella fase di impostazione, mentre in pratica potrà variare, entro certi limiti, la « filosofia dei sottoassiemi ».

Una volta impostato e definito lo studio di sistema, ha inizio il lavoro dei vari esperti, raggruppati in nuclei più o meno numerosi (in funzione dello « stato dell'arte » del settore loro assegnato) i quali dovranno progettare i vari « sottoassiemi » e le varie « parti » del sistema d'arma. Gli ingegneri sistemisti, che hanno il compito di « condurre » e coordinare gli studi di sistema, con la collaborazione dei matematici e dei programmatori, introdurranno di volta in volta i dati di progetto, ad essi forniti dai progettisti, negli elaboratori elettronici al fine di verificare che i singoli « sottoassiemi » o le singole « parti » siano aderenti alla « filosofia del sistema d'arma » definita nella fase precedente.

Se, nonostante gli sforzi dei progettisti, qualche « sottoassieme » o « parte » dimostrasse lacune inaccettabili sul piano realizzativo dovrà essere sviluppato uno « studio di fattibilità ».

A questo proposito è il caso di chiarire che *gli studi di fattibilità* sono studi del tutto particolari, effettuati dagli ingegneri progettisti e d'officina che tendono, con un esame approfondito ed accurato dei componenti critici di una certa apparecchiatura, a determinare la pratica possibilità di produrre l'apparecchiatura stessa entro un ragionevole periodo di tempo senza dover innescare « ricerche di base » spesso assai dispendiose.

Nulla vieta che queste ricerche di base, se ne è il caso, siano intraprese. Gli studi di fattibilità hanno, tra l'altro, anche lo scopo di individuarne la entità ed i limiti richiedendo la collaborazione di Istituti per la ricerca scientifica o di studiosi chiaramente affermati nel campo della ricerca.

In altre parole, gli studi di fattibilità, sono studi specifici, che servono a colmare lacune meno ampie di quelle che si possono presentare negli studi di sistema, ma che possono portare talvolta ad un forte impegno sul piano scientifico in generale e tecnologico in particolare, quando si debba giungere alla realizzazione di un componente critico il cui buon funzionamento

sia determinante perchè l'intero sistema d'arma possieda un certo requisito ritenuto indispensabile in base agli studi di sistema.

I risultati degli studi di fattibilità, che in genere saranno tali da soddisfare solo parzialmente le richieste iniziali, dovranno, anch'essi, essere introdotti negli elaboratori elettronici per verificarne l'accettabilità, anche alla luce delle conseguenze del mancato raggiungimento di alcune caratteristiche del componente o della « parte » (di cui allo studio di fattibilità) sulla progettazione o realizzazione di altri componenti o altre « parti ».

Questo flusso continuo di dati che vengono elaborati, verificati, modificati per meglio adattarsi tra loro, reinseriti negli elaboratori, rielaborati, rivificati, e così via per più volte, rappresenta il concretarsi della « filosofia del sistema » secondo un processo di ottimizzazione alla base del quale è posto il concetto della « riciclagione evolutiva ».

Intanto è opportuno definire il « ciclo » lungo il quale si svolge tutta l'attività di studio; ad esempio un « ciclo » completo è già stato visto trattando la fase di impostazione: riunioni collegiali con gli esperti in campo operativo, configurazione del sistema d'arma, descrizione del sistema d'arma in linguaggio matematico, elaborazione dei dati con l'ausilio dei calcolatori elettronici per giungere ad un certo tipo di soluzioni.

Lo schema matematico del sistema d'arma durante l'attuazione dell'intero « ciclo » non subisce, in genere, sostanziali modifiche, pur mettendo in evidenza alcune limitazioni indesiderabili; si può quindi dire che questo schema è il « modello matematico » di prima approssimazione del sistema d'arma e che il « ciclo » è l'insieme delle attività caratterizzate da questo modello matematico.

Le fasi successive — che riguardano la progettazione — arricchiscono questo « modello » e, con la conoscenza di nuove funzioni di correlazione, ne ampliano l'estensione e ne migliorano la qualità dei risultati; in altre parole, nasce il modello matematico di seconda approssimazione e, con esso, un nuovo « ciclo » durante l'attuazione del quale sarà ripetuta la maggior parte delle operazioni già effettuate nel primo ciclo, ma con le varianti suggerite dalla conoscenza più approfondita del problema.

Ripetendo questi « cicli » varie volte — e quindi rendendo sempre più complesso, ma anche più aderente alla realtà, il modello matematico — si effettuerà quella « riciclagione evolutiva » cui si è accennato; quando il processo di ottimizzazione avrà raggiunto un livello tale da permettere che il modello matematico rappresenti nella sua essenza il sistema d'arma vero e proprio (che però non esiste ancora), quando, cioè, questo modello sia tale che tutti i « sottoassiemi » possano essere descritti funzionalmente in dettaglio dal linguaggio del calcolatore, allora il modello matematico è praticamente completo e la macchina elettronica che l'ha acquisito e memorizzato diviene il « simulatore » del sistema d'arma.

Gli ultimi « cicli » saranno quindi caratterizzati dagli *studi di simulazione* durante i quali di volta in volta interi « sottoassiemi » saranno simulati nell'elaboratore elettronico mentre altri sottoassiemi, già realizzati, saranno in grado di essere inseriti nel sistema completo anch'esso simulato.

Durante gli studi di simulazione saranno apportati gli ultimi ritocchi al modello matematico del sistema d'arma per renderlo sempre più aderente alle realizzazioni dei vari sottoassiemi e quindi poterlo impiegare in una nuova serie di valutazioni del rapporto costo/efficacia del sistema d'arma, tenuto anche conto dell'evoluzione della minaccia.

In altre parole, con il simulatore sarà possibile valutare l'efficacia ed il grado di potenzialità dell'intero sistema d'arma contro vari tipi di minaccia usando il metodo Montecarlo (v. a es. CURTIN K. M.: « Il metodo di Montecarlo per la valutazione di un sistema multimodale di affidabilità », *Operations Research*, n. 6, 1959; Johns Hopkins University, Mariland).

Questo è un ennesimo vantaggio degli studi di sistema; infatti senza gli studi di sistema non è possibile mettere a punto un simulatore dell'intero sistema d'arma e quindi non può essere « simulata » la valutazione tecnico-operativa del sistema stesso. Sarà sempre necessaria una sperimentazione del sistema d'arma, una volta realizzato; ma questa sperimentazione potrà essere ridotta al minimo indispensabile, in quanto gli studi di simulazione, con un notevole anticipo di tempo e con un ancora più notevole risparmio di denaro, avranno già data una risposta adeguata alla maggior parte dei quesiti ancora esistenti quando il sistema d'arma sarà stato realizzato, ossia quando sarà stato costruito il primo prototipo di ogni sottoassieme e di ogni parte.

#### CONCLUSIONI

Ci sarebbe ancora molto da dire prima di « fare il punto » sugli studi di sistema, sul loro inserimento nell'attività degli organi della Difesa e dell'industria, sulla loro qualificazione sul piano della ricerca applicata, ecc., ma certe considerazioni di carattere generale, come certi dettagli sull'esecuzione di alcune fasi particolari (ad esempio, la realizzazione in scala reale di un modello in legno — il *mock-up* — per meglio approfondire gli studi ergonomici o per meglio distribuire masse e volumi) vengono saltati a piè pari per non appesantire troppo questo studio il cui scopo principale non è certamente quello di indottrinare il lettore, ma di renderlo consapevole dell'esistenza di uno strumento formidabile di lavoro — tuttora poco usato dai nostri tecnici — che permette una razionale progettazione delle nuove armi.

## LINEE EVOLUTIVE POSSIBILI PER I VEICOLI TATTICI

Col. S.A. t.SG Paolo Carlini

Cap. S.A. Ugo de Blasio

Cap. S.A. Michelangelo Viselli

#### UN POSSIBILE APPROCCIO AL PROBLEMA

Indicare le possibili linee di sviluppo dei mezzi tattici, in un momento in cui è dato constatare, nel naturale progredire delle cose, un susseguirsi frenetico e variamente orientato di intuizioni sconcertanti e di ricerche approfondite, è compito affascinante, per l'ampiezza e varietà del campo d'indagine, ma aperto a conclusioni che, raffrontate alla realtà dell'immediato domani, possono trovare il rifiuto più netto ed il superamento radicale da parte delle realizzazioni che scienza e tecnica saranno in grado di offrire.

Sembra quindi opportuno esaminare le soluzioni date fino ad oggi al problema del veicolo tattico e gli studi in corso nei vari Paesi, non tanto per trarne elementi di sintesi che possano condizionare le future realizzazioni, quanto per cogliere quello che è l'elemento portante dello sviluppo fin qui seguito nel particolare campo di ricerca, onde poterne prevedere gli sbocchi con una accettabile approssimazione.

Nell'esaminare gli indirizzi seguiti nelle varie realizzazioni, occorre però tener conto che il superamento del problema stesso del veicolo tattico potrebbe scaturire da intraprese nuove, magari dettate da considerazioni su aspetti della natura che, come tali, si conoscono da sempre. Interessante, a questo proposito, appare, come posizione di pensiero, la soluzione prospettata da Roger H. Hemion: studiare il moto degli animali per trarne l'anima del futuro veicolo tattico (*Ordnance*, marzo-aprile 1966). Soluzione peraltro di scarso merito operativo perchè il cervello, anche degli animali meno evoluti, resta e resterà, forse ancora per molto, inimitabile nelle sue straordinarie capacità. Originali, in argomento, anche se di non prossima « futuribilità », le tesi dottrinali e strumentali, prospettate in Italia alla fine degli anni 50 (d) e oggi largamente sostenute in Francia (e), orientate verso una fusione del veicolo tattico e di quello da combattimento e verso veicoli blindati volanti.

*Nota.* - Le lettere in parentesi tonda si riferiscono alle corrispondenti voci del « Cenno bibliografico ».

A questo punto s'imporrebbe una definizione del termine «veicolo tattico»; ma, non a caso, questo termine, che presso taluni eserciti (ad es. *US Army*) è argomento di definizione regolamentare, presso altri è, a livello della terminologia tecnico-operativa ufficiale, tralasciato [vds. «Nomenclatore Militare» (Esercito), edizione 1969]. Sembra quindi preferibile proseguire il discorso in termini di individuazione funzionale e di una successiva ottimizzazione dell'«oggetto» idoneo ad assolvere la individuata funzione.

Quale possa risultare l'evoluzione dottrinale, l'uomo ed il mezzo che combattono avranno sempre bisogno, con carattere di maggiore o minore continuità, di un veicolo capace di trasportare quanto occorre perchè possa essere adeguatamente alimentata la loro capacità di azione. Non sembra infatti realisticamente ipotizzabile un veicolo da combattimento completamente liberato da esigenze logistiche, e da ciò deriva l'insostituibile *funzione* del veicolo tattico.

Le prevedibili caratteristiche dell'ambiente operativo imporrebbero la realizzazione di un veicolo protetto dalle offese NBC, dotato di mobilità non inferiore a quella del veicolo da combattimento, capace di operare su qualsiasi terreno: nè gli ostacoli naturali, nè quelli artificiali, dovrebbero condizionarne il movimento. Ideale sarebbe poter disporre di un unico tipo di veicolo, componibile in più elementi a seconda delle necessità di trasporto e in grado di soddisfare tutte le esigenze.

Ed il mito, o se si preferisce l'utopia, del veicolo tattico sarebbe così già delineato! Un mito, o un «modello», la cui importanza non deve però essere trascurata, perchè il progresso tecnico-scientifico è derivato dai più disparati indirizzi di una ricerca guidata talora da intuizioni che, nell'attimo stesso in cui scaturivano, sopravanzavano lo sviluppo in atto aprendo spazi ed orizzonti nuovi, prima assolutamente imprevedibili.

In sintesi, il processo mentale di estrapolazione, mediante il quale dagli orientamenti degli attuali processi evolutivi viene delineato un veicolo del futuro, è legato all'universo dinamico del pensiero, degli studi e delle realizzazioni del mondo d'oggi: pensare da «futuribili» non è perciò essere «fuori della realtà».

#### UNA POSSIBILE FISIONOMIA DEL VEICOLO TATTICO

Individuata la funzione e delineati i requisiti del modello ideale del veicolo tattico, sembra giunto il tempo di gettare uno sguardo a ciò che è stato realizzato.

Si può affermare che il veicolo tattico è stato derivato, in origine, dal veicolo commerciale al quale veniva conferita maggiore mobilità fuori strada mediante l'applicazione di speciali dispositivi (bloccaggio differenziale, varie

soluzioni per aumentare la capacità di presa delle ruote sul terreno, trazione totale, ecc.). Con il dilatarsi delle esigenze tattico-strategiche ed il moltiplicarsi delle possibilità tecniche, esso si è via via sempre più allontanato dal ceppo originario formando una famiglia di veicoli a sè stante, con una propria fisionomia e con particolari esigenze di sviluppo.

Attualmente assistiamo ad una vera e propria proliferazione delle realizzazioni nel campo del veicolo tattico. E poichè la proliferazione è indice di uno stato di diffusa incertezza sulle soluzioni di fondo, sarà necessario — anche se risulterà difficile e aleatorio — tessere in un'unica trama il motivo conduttore di esse, quale unica possibile via per rilevare la filosofia portante del veicolo tattico del futuro.

L'analisi di quanto presentato dai diversi Paesi mette ancor più in evidenza la tormentata ricerca di risoluzione di vecchi problemi, per lo più derivanti dal fronteggiarsi di indirizzi parallelamente validi ed ancora non giunti a scelte definitive, e dall'affacciarsi di posizioni nuove che ancora attendono di maturare, attraverso esperienze acquisibili solo con la pratica attuazione.

Un valido incremento agli studi sul veicolo tattico viene dalle necessità imposte dalla ricerca spaziale. L'esplorazione della superficie lunare, infatti, ha già avviato gli studi per la realizzazione di veicoli ai quali vengono richieste caratteristiche in molti aspetti simili a quelle che sollecitano i processi evolutivi del veicolo tattico (b).

Il problema fondamentale rimane quello che l'uomo ha posto da sempre agli scienziati: avere quantità notevoli di energia in spazi e con pesi limitati. Il futuro del motore del veicolo tattico è legato direttamente alla ricerca che la società industriale di oggi sviluppa, con larghezza di mezzi, anche per mete extraterrestri: in argomento appare, quindi, sufficiente un semplice cenno agli studi in atto.

#### IL MOTORE.

E' da rilevare la tendenza ad approfondire le ricerche sulla possibilità d'impiego dei motori a combustione interna a turbina ed a pistone rotante; tendenza determinata dal fatto che la propulsione dei veicoli attualmente più in uso deriva da momenti torcenti ottenuti per trasformazione di un moto alternativo in rotativo. I motori endotermici alternativi ad accensione per compressione sono quelli che attualmente danno più alti rendimenti, mentre non offrono un accettabile rapporto peso/potenza. Si cerca quindi di eliminare o, almeno, di attenuare i limiti che i motori rotativi presentano, attraverso il perseguimento di meno elevati consumi specifici nelle turbine a gas ed il contenimento dell'usura che si manifesta nei motori a stantuffo rotante.

Un campo di studi particolare e di notevole interesse è quello del propulsore ad energia elettrica (c), in quanto porta a motori economici, silenziosi

e privi di gas di scarico (1). Le ricerche attuali sono focalizzate sullo studio di complessivi, di peso e d'ingombro contenuti, capaci di costituire fonti cospicue di energia.

#### GLI ORGANI DI ROTOLAMENTO.

La capacità di galleggiare su terreno cedevole, con possibilità di presa su superfici che oppongono scarsissima resistenza allo slittamento, resta il problema verso il quale converge maggiormente l'interesse degli studiosi (a).

La traslazione dei veicoli viene attuata in genere sfruttando il rotolamento e, fino a quando non si affermeranno soluzioni nuove in grado di prescindere dal contatto continuo con il terreno, rimarrà sempre l'alternarsi di soluzioni legate o al pneumatico o al cingolo, anche se non è esclusa la possibilità di affermazione di un sistema misto.

Il concetto stesso di rotolamento, materializzabile in una serie continua di urti fra parti che, in successione, vengono a contatto, muove ad estendere al massimo il campo di utilizzazione del pneumatico, per le sue peculiari doti di elasticità. Significativi, sotto tale prospettiva, sono alcuni veicoli tattici costruiti dai due Paesi che detengono il maggior potenziale bellico. Il loro esame dimostra gli sforzi compiuti per limitare l'affondamento delle ruote, interessando, istante per istante, la maggiore estensione di terreno possibile. Il veicolo americano *Macv* (fig. 1) ed il trasportatore russo del missile *Scud* (fig. 2) evidenziano la tendenza a risolvere il problema con l'aumento del numero delle ruote, sia dotando gli automezzi di più assi, sia applicando a questi più ruote. Nella progettazione dell'autocarro *Goer* (fig. 3), invece, gli americani si sono orientati verso l'adozione di ruote di grande diametro (1,80 m), munite di pneumatici a pressione variabile in funzione della consistenza del terreno.

L'adozione di pneumatici a bassissima pressione ha, del resto, già consentito di estendere notevolmente l'area su cui la ruota può ripartire il carico concentrato sul proprio asse. E le ricerche in tale direzione sono tutt'altro che esaurite.

Vasta è ormai la gamma dei veicoli destinati alla marcia fuori strada che impiegano ruota rigida e pneumatico. Al cingolo — per le sue note peculiarità (2) — restano legati solo alcuni veicoli che debbono soddisfare particolari esigenze, primi fra i quali i carri da combattimento.

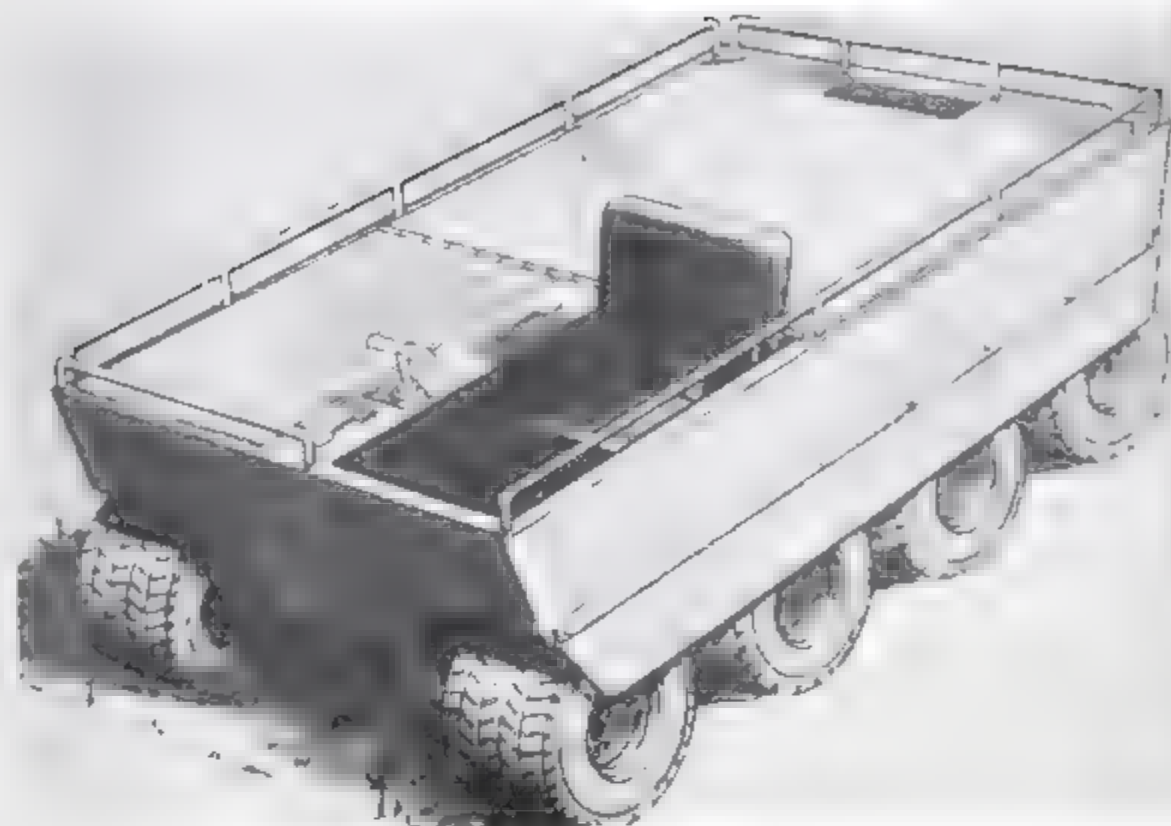


Fig. 1



Fig. 2

(1) Come noto, l'elevata temperatura dei gas di scarico facilita l'acquisizione da parte di sensori all'infrarosso.

(2) Il cingolo può calcare il terreno, copiandone le forme ed offrendo notevole resistenza allo slittamento, ma gli urti delle maglie con la superficie e l'attrito nei vari accoppiamenti sottraggono considerevoli quantità di energia al motore.



Fig. 3

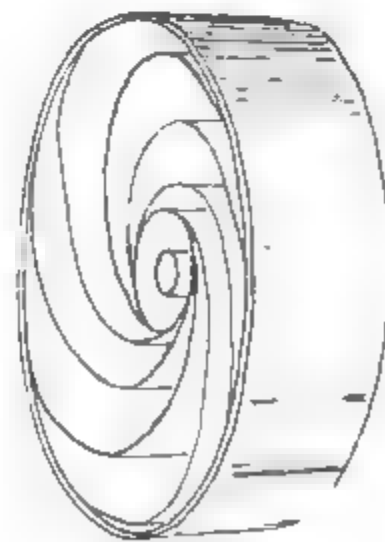
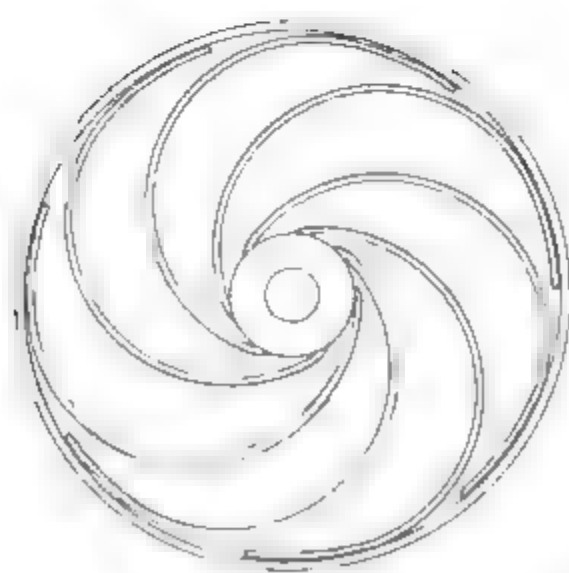


Fig. 4

L'esplorazione del suolo della Luna ha, come già accennato, imposto la necessità di veicoli in grado di muovere su superfici con scarsa consistenza. Interessanti, ai fini dello sviluppo futuro del veicolo tattico, sono le ruote a lamine (fig. 4). Concettualmente significativa, in esse, è la tendenza a conferire anche alla struttura della ruota la possibilità di reagire elasticamente.

Per il futuro è quindi prevedibile che la ruota con intrinseca caratteristica elastica polarizzerà sempre più l'interesse di quanti vorranno esaltare le prestazioni del veicolo tattico. Possibile semmai è l'acquisizione, da parte della ruota, delle qualità che la futura tecnologia saprà offrire per consentirle la massima capacità di adattamento al terreno, con notevoli possibilità di assorbire gli urti e di resistere all'offesa delle armi avversarie.

#### LA TRASMISSIONE.

La linea verso cui sembrano orientarsi le ricerche che investono gli organi della trasmissione è forse quella più decisamente marcata fra quante segnano lo sviluppo del veicolo tattico e quindi più agevole ne è l'identificazione.

E' noto che il complesso apparato della trasmissione deve rispondere all'esigenza di trasferire il movimento alle ruote tenendo conto sia della scarsa elasticità che, in genere, i propulsori — specie endotermici — presentano, sia della necessità di consentire alle ruote stesse di percorrere traiettorie di differente lunghezza. I diversi elementi che costituiscono la catena cinematica nei vari sistemi di trasmissione assorbono, ovviamente, nel loro moto, una parte dell'energia meccanica sviluppata dal motore; appare di conseguenza naturale la tendenza alla eliminazione di tutti o di parte di essi.

Nelle attuali realizzazioni, l'industria automobilistica ha portato il motore il più vicino possibile alle ruote motrici, e, in tal modo, è notevolmente diminuita l'incidenza negativa che ha, nel bilancio energetico, il funzionamento degli alberi di trasmissione.

L'applicazione di un motore direttamente sul mozzo di ciascuna ruota consente di superare definitivamente il problema della differenziazione del moto. Tale soluzione ha caratterizzato la realizzazione dei mezzi di trasporto del sistema missilistico francese *Crotale*. E' stata pure adottata per la propulsione delle ruote posteriori del già citato veicolo *Goer* e delle ruote motrici di un prototipo statunitense derivato dal veicolo cingolato VTTM 113.

La trazione ferroviaria, con i progressi consentiti dal complesso motore endotermico-generatore a corrente continua e conseguente trasferimento di energia, mediante cavi di limitato peso ed ingombro, ai motori elettrici applicati alle ruote, ha indicato verso quale direttrice debbono convergere gli studi per vanificare la ragion d'essere stessa degli organi della trasmissione.

A questo punto occorre però osservare che il motore a corrente continua, eccitato in serie, sebbene perfettamente elastico e quindi utilizzabile senza

ricorrere ad un variatore di coppia, presenta peso ed ingombro inaccettabili, motivo questo che indirizza le ricerche su complessi termoelettrici a corrente alternata, anche se resta il problema di conferire a questi l'elasticità di quelli a corrente continua.

In definitiva, sembra che l'avvenire non lasci spazio agli organi di trasmissione in quanto il futuro motore, con caratteristica di perfetta elasticità, sarà direttamente applicato ai mozzì delle ruote.

#### LE SOSPENSIONI

Le sospensioni sono state introdotte nei veicoli anche per evitare che uomini e materiali trasportati risentissero oltre misura delle sollecitazioni che il movimento su superfici non perfettamente piane impone al mezzo che trasla. L'entità di tali sollecitazioni dipende, naturalmente, dalle caratteristiche dell'ostacolo che il terreno oppone alle ruote e dalla velocità di traslazione del veicolo.

Il veicolo tattico, realizzato per la marcia su terreno vario, con necessità di muovere a velocità sostenuta per ottimizzare l'espletamento della sua funzione nel contesto delle operazioni terrestri, incontra forse le maggiori limitazioni nei problemi posti dalle sospensioni.

L'industria automobilistica ha raggiunto in questo campo un grado di perfezionamento che non lascia prevedere ulteriori apprezzabili sviluppi in termini economicamente accettabili (1). Ricerche attuali mirano peraltro ad una radicale innovazione volta a conferire alla ruota ed alla struttura portante capacità di assolvere ai compiti in atto assegnati ai tradizionali elementi elastici delle sospensioni.

Il tormento, però, cui l'ostacolo, affrontato in velocità dal veicolo tattico, sottoporrà uomini e materiali, condizionerà sempre il movimento, almeno fino a quando questo deriverà dal rotolamento di una ruota. E' da questa considerazione che prendono l'avvio le ricerche che tendono ad esaminare altri sistemi di traslazione, applicando al veicolo tattico quanto la tecnica moderna darà allo sviluppo delle possibilità di spostamento dell'uomo sulla superficie terrestre.

#### LA STRUTTURA

L'ossatura degli attuali veicoli commerciali è costituita o da un telaio o da tutto il complesso della carrozzeria (carrozzeria portante).

Negli automezzi da trasporto leggero, ragioni di economia orientano i costruttori verso l'esclusione del telaio. Il trasporto pesante invece resta anco-

(1) Si pensi al costo che possono presentare i sistemi fondati su visori e calcolatori elettronici per veicoli da combattimento ripetutamente descritti ad es. da *Armor*.



Fig. 5



Fig. 6

rato a tale soluzione; questa ha riaffermato la sua validità anche alla luce delle nuove esigenze. Le grandi organizzazioni di trasporto, infatti, interessate alla rapidità di movimentazione dei carichi, ricorrono sempre più largamente all'impiego di container (1), richiedendo per il loro trasporto autocarri privi di cassone, cioè veicoli nei quali il telaio può esplicare con la massima efficacia la sua funzione (1).

Le realizzazioni dell'industria automobilistica hanno conferito al telaio ed alla carrozzeria portante scarsa deformabilità, per assicurare che i vari complessivi del veicolo mantengano invariabile la loro posizione relativa. Questo, evidentemente, è richiesto dalla necessità di collegamento meccanico tra i vari organi. La struttura portante rigida, però, anche se ha dato prestazioni positive nei veicoli destinati a muovere su strada, pone notevoli limitazioni alla marcia su terreno vario, in quanto non ha caratteristiche tali da permettere l'adattamento del mezzo alla superficie su cui muove. Questo ultimo requisito è essenziale per il veicolo tattico ed è questo il motivo che ha ispirato la realizzazione di veicoli modulari del tipo degli statunitensi *Gama-gout* (fig. 5) e *Twister* (fig. 6), nei quali i singoli elementi portanti sono collegati attraverso snodi speciali per acquisire ampia possibilità di adattamento al terreno.

Quando sarà possibile applicare i gruppi motori direttamente sui mozzi delle ruote e governare i veicoli tattici con sistemi di comando elettrici cadrà la necessità di collegare meccanicamente i diversi organi. Conseguentemente la struttura degli elementi modulari, non più indeformabile, potrà assorbire gli urti e, in combinazione con le ruote, svolgere la funzione attualmente riservata agli organi di sospensione.

#### UNA POSSIBILE SINTESI

Le linee di sviluppo del veicolo tattico sono state tratteggiate esaminando partitamente la possibile evoluzione degli organi più significativi, senza tener conto dell'incidenza del fattore economico. Tale esclusione è scaturita dalla opportunità di restringere il campo d'indagine alla sola analisi tecnica degli elementi che maggiormente condizionano il progredire del veicolo tattico, in quanto i problemi di carattere economico, pur se condizionanti qualsiasi fenomeno di sviluppo, qualora non riferiti al veicolo tattico nella sua interezza, avrebbero distorto l'indagine.

E' nello scandagliare l'alveo su cui scorre il progredire di tutto il veicolo tattico che non può essere trascurata la limitatezza delle risorse di cui ogni

(1) Significativa, in tale prospettiva, è l'attività incentrata sulla realizzazione degli shelter, di furgonature cioè, variamente realizzate in relazione alla molteplicità delle funzioni imposte al veicolo tattico, ma identiche per ciò che concerne il sistema di fissaggio sull'autotelaio.

Paese dispone a fronte della molteplicità dei bisogni. Vari tipi di veicoli, realizzati per soddisfare ognuno a una singola esigenza, impongono alti costi per la differenziata formazione del personale, e, soprattutto, per il peso della produzione e della gestione dei materiali. Occorrerà, quindi, nei limiti del possibile, tendere a soddisfare alla funzione propria del veicolo tattico mediante un unico sistema strutturale costituito dall'unione di più elementi modulari idonei a far corpo con container o shelter. In definitiva, anche se una vasta frangia degli studi interessanti lo sviluppo del veicolo tattico, maggiormente assillata dal fattore economico, è ancora rivolta a modificare gli autoveicoli commerciali più diffusi nei vari Paesi per adeguarli ai requisiti che la guerra moderna richiede, la tendenza a comprimere in classi limitate l'attuale varietà di veicoli fa prevedere che la differenziazione della capacità di trasporto sarà perseguita proprio per la via indicata.

Nel quadro delle prestazioni ipotizzabili per il veicolo tattico nella sua forma più evoluta, anche il galleggiamento in acqua, qualora non caratteristico della struttura stessa, potrà essere ottenuto mediante elementi aggiuntivi di immediato rigonfiamento, capaci di interessare un maggior volume di acqua. In tale direzione muovono le ricerche più recenti, ostacolate però dalla difficoltà di realizzare la protezione degli elementi gonfiabili e da complicazioni costruttive che non consentono ancora di individuare univocamente la soluzione ottimale.

Nell'indicare le linee di possibile sviluppo dei veicoli tattici sono stati delineati i limiti che questi incontrano quando debbono affrontare ostacoli di particolare efficacia di arresto, quali pendenze eccessive, trincee e burroni profondi, corsi d'acqua, o muovere a velocità sostenuta su superfici mediamente accidentate.

Questa considerazione costringe a riesaminare tutto il sistema « veicolo tattico », ponendo il problema se rientri fra le ipotesi « possibili » l'acquisizione anche per esso, mezzo prettamente terrestre, della terza dimensione (c).

Il veicolo tattico, capace di adattarsi perfettamente al terreno, sostegno vitale dell'uomo che combatte, acquisendo la capacità di svincolarsi dalla superficie terrestre, rappresenterebbe una sintesi ideale, quale superamento sia dei limiti dell'elicottero tattico, incapace di aderire perfettamente all'uomo ed al mezzo da combattimento, sia dei limiti del veicolo tradizionale, fermo davanti all'ostacolo a parete verticale.

#### CENNO BIBLIOGRAFICO (\*)

(a) FOSYTH R. W., FOSYTH J. P.: « The Terrastar all-terrain vehicle », *Armor*, settembre-ottobre 1970.

(\*) La bibliografia è stata limitata a lavori recenti o di più facile reperibilità per il lettore che intenda approfondire argomenti cui ragioni di spazio hanno consentito appena di accennare.

- (b) GIACOSA D.: « Lo studio dei veicoli lunari come contributo al perfezionamento dei "fuori strada" », Torino, 1970.
- (c) G. M. C.: « I progressi nella lotta all'inquinamento: relazione all'assemblea degli azionisti della General Motors », *Revue de la fédération internationale de l'automobile*, gennaio-febbraio 1970.
- (d) GUINZIO P. F.: « Possibilità di sintesi delle moderne teorie belliche di avanguardia », *Riv. Mil.*, n. 2, 1958 e « Alcuni possibili aspetti della guerra futura », *ivi*, n. 7-8, 1958.
- (e) MARZIOFF J.: « Rôle et avenir de l'arme blindée », *Revue de défense nationale*, ottobre 1970.
- (f) VIOLA A.: « La tecnica dei container nel trasporto di superficie e nella saluatura con i trasporti aerei e marittimi. Situazione e prospettive in campo militare e civile », *Riv. Mil.*, n. 4, 1969.

## DIVAGAZIONI SULLA MECCANIZZAZIONE DELL'ARTIGLIERIA DA MONTAGNA

Col. a. Mario Guidi

L'obice da 105/14, attuale ossatura delle artiglierie da montagna, può essere autotrainato — parzialmente scomposto — dalla AR, trasportato sul 3 x 3, sommeggiato, ippotrainato, spalleggiato e slittato su Akia; il sistema di trasporto normale è l'autotraino, ma il somoggio ha ancora una pesante incidenza quantitativa. Meno impiegati l'ippotraino (generalmente in discesa), il trasporto su 3 x 3 (a consumazione dei veicoli) e lo slittamento; eccezionale lo spalleggio.

Non vengono considerati, in questa sede, l'aviotrasporto e l'elitransporto.

Per quanto riguarda il somoggio è noto che l'aliquota di munizioni che può essere portata all'immediato seguito del pezzo è, con tale mezzo, quanto mai esigua. Basta confrontare la capacità di trasporto della salmeria di batteria con il fabbisogno di colpi nei periodi di azione intensa per rendersi conto delle difficoltà — e talvolta dell'impossibilità — di un rifornimento tempestivo e adeguato. Il pesante carico di lavoro dei muli nella presa di posizione e nel successivo rifornimento delle munizioni in ambiente operativo risulta evidente.

E' il mulo ancora in grado, quantitativamente e qualitativamente, di svolgere il lavoro ad esso richiesto, o è opportuno prevederne la sostituzione o almeno l'integrazione con un mezzo meccanico?

Quello della meccanizzazione dei trasporti tattici e logistici in montagna è un problema vivo e va affrontato con freddo ragionamento, superando il fattore psicologico e affettivo che lega l'artiglieria da montagna al mulo.

Nel quadro della naturale evoluzione degli armamenti sono state richieste a tutte le armi potenze sempre crescenti in efficacia di colpo e gittata; il contemporaneo aumento della velocità operativa desiderata ha comportato, nel campo della mobilità, problemi sempre crescenti.

All'evoluzione non si sono sottratte le artiglierie da montagna, passate, come calibri, dal 75 al 105, al 120 e al futuro 160, con complicazioni sempre crescenti nel campo della mobilità. In montagna, infatti, la velocità operativa è stata incrementata limitatamente alla percorrenza di itinerari facili; quando

l'itinerario si fa difficile, il binomio AR-artiglieria dà quello che può e il ricorso al mulo è ancora necessariamente assai largo, anche tenendo presente il costante miglioramento quantitativo e qualitativo della rete viaria della regione alpina.

L'impiego del mulo comporta:

- limitazioni nei carichi unitari;
- impiego di molto personale;
- colonne lunghe, lente, onerose, difficili da difendere;
- difficoltà (notevoli) di rifornimento di muli, soprattutto in caso di emergenza;
- particolare addestramento del personale addetto, ormai pressoché irreperibile nella vita civile;
- pesanti rifornimenti per la vita del quadrupede;
- difficoltà di mantenimento in piena efficienza dei muli, soprattutto in operazioni;
- giornate lavorative corte su itinerari faticosi;
- pesanti operazioni di carico e scarico.

Per contro il mulo è insostituibile qualora si debba controllare con il fuoco, in tutto o in gran parte, un'ampia area montagnosa di difficile percorribilità. Resta tuttavia da chiedersi se un orientamento del genere sia ancora valido contro un avversario largamente motorizzato che, volendo passare presto e a qualunque prezzo, sarebbe di necessità portato a gravitare sul fondovalle.

Comunque, anche accettando come buona l'esigenza di controllare il solo fondovalle da un'altezza relativa senza dover più raggiungere le spericolate acree vette e forcelle della prima guerra mondiale, si può affermare che il binomio AR-artiglieria non è ancora sufficiente a soddisfare tutte le necessità.

Allo stato della tecnica non è possibile che un mezzo meccanico possa competere con il mulo nella percorrenza degli itinerari difficili (p.es. buoni sentieri). Il problema potrebbe invece trovare soluzione ove si richieda ad un mezzo meccanico non di fornire tutte le singole prestazioni del mulo senza presentarne gli inconvenienti, ma di avere un *rendimento complessivo* nello spazio e nel tempo tale che, pesati vantaggi e svantaggi, la valutazione complessiva sia in suo favore.

La questione è stata presa in attento esame. In sede competente è stato impostato uno studio, tendente a realizzare un veicolo valido non per il solo 105/14 ma per tutte le esigenze delle truppe alpine, basato sulle considerazioni che seguono.

In primo luogo, il veicolo dovrà essere caratterizzato da mobilità adeguata: essere cioè in grado di percorrere la viabilità minore fino al livello mulattiera compreso. Con questa richiesta, vengono implicitamente definiti le dimensioni e il raggio di volta, che dovranno essere necessariamente molto modesti.

Per la larghezza, occorrerà però realizzare un sano compromesso tra varie contrastanti esigenze: la capacità volumetrica di carico, la stabilità trasversale, la capacità di transitare su mulattiere strette, ecc.

L'altezza del veicolo dovrà essere limitata, sia per assicurare un'elevata stabilità trasversale a pieno carico sia per facilitare la manovra di carichi pesanti.

Per quanto riguarda il peso, salva restando l'esigenza di una struttura tale da resistere alle notevoli sollecitazioni imposte dal genere di percorsi prevedibili, esso dovrà essere il minore possibile; è inoltre necessario che il veicolo scarico sia abbastanza leggero da poter essere efficacemente aiutato da due-quattro uomini nei passaggi difficili.

Per migliorare l'aderenza e il comportamento nelle curve, il carico (in particolare l'obice da 105/14) dovrà essere totalmente trasportato, con esclusione del traino, anche parziale.

Il veicolo dovrà inoltre essere in grado di marciare su terreno leggermente innevato, anche se non su coltri consistenti; ne consegue che il cingolo sarebbe una complicazione non necessaria (del resto sulle macchine agricole - destinate a operare prevalentemente su terreni cedevoli - il cingolo tende a scomparire); è ovvio che tutte le ruote dovranno essere motrici, sfruttando se del caso i più recenti ritrovati tecnici nel campo delle trasmissioni idrauliche.

Un veicolo così definito, piccolo e leggero, non potrà portare grandi carichi; si è ritenuto che un carico utile pari o poco superiore a quello dei muli più robusti (160 kg bardatura compresa) sia di necessità accettabile.

Una capacità di carico così ridotta non permetterà la normale sistemazione a bordo del conduttore; quindi, guida da terra. La conseguente riduzione di velocità è accettabile, anche perché verrebbe comunque imposta dalla natura degli itinerari di normale percorrenza (potrà essere prevista la guida da bordo, con velocità lievemente superiore, a veicolo scarico purché non comporti complicazioni o particolari aggiunte). Del resto, in montagna, la guida da terra offre requisiti di sicurezza superiori a quelli della guida da bordo.

Da questa prima impostazione risulta evidente che non è concepibile un veicolo che assommi in sé le prestazioni dell'AR e del mulo; sarà quindi necessario conservare le AR e realizzare un mezzo meccanico tendente a integrare o sostituire il solo mulo. Per gli inconvenienti elencati in prece-

denza (p. 30, primi 3 alinea), anche se attenuati, non sono eliminati. Ma l'ambiente operativo non sembra consentire soluzioni migliori.

Quanto agli altri inconvenienti:

— la difficoltà di tempestivo rifornimento in caso di emergenza è facilmente superabile dal largo sviluppo industriale del Paese nel campo della motorizzazione;

— difficoltà di addestramento del personale non ve ne dovrebbero essere. Il veicolo dovrà essere caratterizzato da facilità di guida e la motorizzazione in montagna è ormai largamente diffusa nella vita civile;

— i rifornimenti per la vita del mezzo si riducono a quelli normali di ogni veicolo; è desiderabile un motore raffreddato ad aria, e per ridurre le esigenze di rifornimento, e per meglio affrontare, nel campo pratico, le basse temperature;

— le difficoltà di mantenimento in efficienza dei veicoli sono assai minori delle analoghe esigenze dei mulo;

— la durata della giornata lavorativa dipende non più dalla capacità fisica del mulo di portare il carico, ma solo da quella, da parte del conducente, di marciare. In caso di esigenza due conduttori per ogni veicolo possono raddoppiare la durata in questione;

le operazioni di carico e scarico di materiali pesanti sono assai ridotte dalla limitata altezza del veicolo

Altri requisiti da chiedere al veicolo:

- rusticità, robustezza, basso costo;
- semplicità di funzionamento, di manutenzione e di riparazione;
- facilità di guida da terra ed, eccezionalmente, da bordo a veicolo scarico, anche su itinerari difficili;
- silenziosità;
- possibilità di autotrasporto (a questo scopo dovrebbe essere possibile accatastare un veicolo sopra un altro uguale);
- capacità di guado di torrenti;
- capacità di superamento di gradini di almeno 30 cm;
- grandi angoli di sbalzo;
- notevole (in proporzione alle dimensioni) altezza libera dal suolo;
- capacità di marciare a lungo a bassissima velocità;
- autonomia pari a una giornata lavorativa (8-10 ore);
- equipaggiamento per la marcia notturna semplicissimo ma efficiente e adeguato alle esigenze;
- attitudine a lavorare in climi molto caldi e molto freddi;
- possibilità di elitransporto (particolarmente interessante per un combattimento a colpi di elisbarchi: il mulo è difficilmente elitrasportabile).

## IL RIORDINAMENTO DEL GRUPPO DI ARTIGLIERIA PARACADUTISTI NELLE OPERAZIONI DI AVIOLANCIO

Magg. a. par. Dario Orrù

Cap. a. par. Giovanni Giostra

Ten. a. par. Nicola Scalera

### PREMESSA

Il « Nomenclatore militare » definisce il « riordinamento »: « operazione mediante la quale una *unità paracadutisti*, dopo aver concluso l'aviolancio, recupera le armi ed i mezzi, riacquista la propria unità organica e la propria funzionalità operativa ed assume il *dispositivo* previsto per la successiva azione. L'operazione s'inquadra unitamente all'aviolancio, nella presa di terra ».

Da questa definizione si deduce che il tempo di riordinamento è un tempo critico, che non consente all'artiglieria paracadutisti di intervenire con fuoco tempestivo e manovrato.

E' necessario, pertanto, che le operazioni per il riordinamento siano accuratamente pianificate e così portate a rapida ed ordinata conclusione.

Le procedure attuate devono tenere presenti le seguenti esigenze fondamentali:

- difesa della zona di lancio;
- rapido abbandono della zona di lancio;
- necessità di intervento, in situazioni di emergenza, effettuato con immediatezza dalla stessa zona di lancio,
- dislocazione dell'area di riordinamento.

Scopo di questo studio è di esaminare i vari elementi del problema e ricercare le modalità più rispondenti per contenere il riordinamento in tempi più ristretti possibile.

Questo traguardo costituisce un « punto d'onore » per gli artiglieri paracadutisti, che sono consci della fondamentale e determinante importanza del fuoco per assicurare il successo dell'operazione.

## L'UNITÀ DI ARTIGLIERIA

Di norma, l'unità di artiglieria che può essere chiamata ad operare è al livello di gruppo o di batteria. Se è chiamato ad operare il gruppo (i problemi che ne derivano sono validi anche per la batteria, pure se di dimensioni più ristrette), il complesso di uomini e di materiali richiede l'impiego di circa 26 aerei del tipo C. 119, sulla base delle seguenti ipotesi:

- il personale dei nuclei « CO » ed « O » si imbarca sugli aerei della fanteria par. con cui l'unità di artiglieria coopera;
- le dotazioni all'immediato seguito sono quelle della 1<sup>a</sup> linea;
- il carico utile da aviolanciare da ciascun aereo non deve eccedere 6500 kg all'incirca.

Si intuisce che l'aviolancio di questo complesso dissemina su una superficie di terreno (zona di lancio) una mescolanza di materiali e personale in maniera, apparentemente, disordinata.

Da ciò consegue la necessità di una organizzazione che:

- crei le premesse per un ordinato « atterraggio » (riordinamento verticale, di cui si parlerà in seguito);
- consenta un rapido riordinamento per ridurre al minimo la crisi dell'unità e l'alta remuneratività della zona di lancio ad offese avversarie, anche nucleari.

L'attività iniziale consiste nel pianificare un caricamento dei velivoli in modo che determinati materiali cadano su determinate aree della zona ed il più vicino possibile tra loro, e i paracadutisti, una volta a terra, debbano compiere il minor tragitto possibile per arrivare al proprio mezzo ed essere in grado di operare. Se si pensa che la differenza di un solo posto nell'ordine di uscita dall'aereo può comportare una distanza sul terreno di 60 ÷ 70 metri, ci si rende conto di quanto sia importante che ogni paracadutista occupi, in aereo, un posto « opportunamente » studiato e non scelto a caso.

Lo stesso principio è valido per i materiali e si può, quindi, ottenere che un autocarro leggero, ad esempio, atterri il più vicino possibile all'obice che è destinato a trainare. Le varie combinazioni possibili per l'aviolancio del personale e del materiale saranno esaminate in seguito. Comunque, tutte si basano su una preventiva, metodica ed accurata « pianificazione di imbarco » che ha come scopo quello di prevedere l'atterraggio di personale e di materiali al livello di « squadre » o « nuclei », su ben determinate aree della zona di lancio.

Quanto più piccole risulteranno queste singole aree in cui atterrano uomini e mezzi di una stessa squadra o nucleo, tanto minore sarà la « dispersione » dell'aviolancio.

Uno dei punti essenziali per ridurre i tempi di riordinamento è proprio quello di limitare il più possibile la dispersione. Si può così spiegare il principio del « riordinamento verticale » che consiste appunto nell'aviolanciare, entro certi limiti, da aerei *diversi*, sulla stessa verticale, personale e mezzi della *stessa* unità o nucleo.

Il riordinamento verticale può essere integrato mediante l'uso, per il personale, di un particolare tipo di paracadute, detto « direzionale », che consente al paracadutista con manovre abbastanza semplici, di fare spostamenti « orizzontali » di apprezzabile entità durante la discesa e di avvicinarsi così al punto di atterraggio desiderato, col risultato di diminuire la dispersione.

A queste « tecniche » va aggiunto un inquadramento del personale sull'ambiente operativo e naturale che lo attende, spinto sino a rischiare la pignoleria. In questo campo, in mancanza di ricognizioni e di notizie « precise », l'unico ausilio verrà dallo studio dei documenti foto-cartografici e dall'attività informativa offensiva svolta dai comandi superiori, con le inevitabili carenze dovute all'assenza del contatto.

Da quanto è stato detto, sorge la considerazione che, nella fase esecutiva del riordinamento, i Quadri potranno fare molto poco, se prima non è stata fatta una approfondita preparazione ed organizzazione. Il personale va inquadrato dopo aver fatto un ampio lavoro di previsione in merito alle situazioni che potranno verificarsi in zona di lancio. Ma, soprattutto, occorre tener presente che, in questa fase di acutissima crisi, più che mai, l'unica eventualità prevedibile... è l'imprevisto. Ciò non deve scoraggiare, perchè non si può non dare il massimo affidamento allo spirito di iniziativa che ogni paracadutista ha costituzionalmente ed in misura elevata e che gli consente di adattarsi ad ogni situazione.

## IL MEZZO AEREO E LA QUOTA DI LANCIO.

Per determinare le dimensioni dell'area nella quale l'aviolancio dissemina l'unità di artiglieria par., dato di partenza indispensabile per poter trattare il riordinamento, occorre fare un cenno al mezzo di trasporto aereo e alla quota di lancio.

Esaminiamo, quale mezzo di trasporto aereo, il C. 119, attualmente in dotazione. Tale aereo:

- ha una velocità di lancio di 65 m/s;
- dispone: di due porte laterali per l'uscita del solo personale, ad un ritmo di un paracadutista al secondo da ciascuna porta; di una porta assiale, in alternativa, per l'uscita, nell'ordine, di materiali medi o pesanti e personale (2 carichi pesanti o 8 medi e 8 par., al massimo) e di una monorotaia per il lancio di contenitori leggeri (fino a 20);

— può assumere le seguenti formazioni:

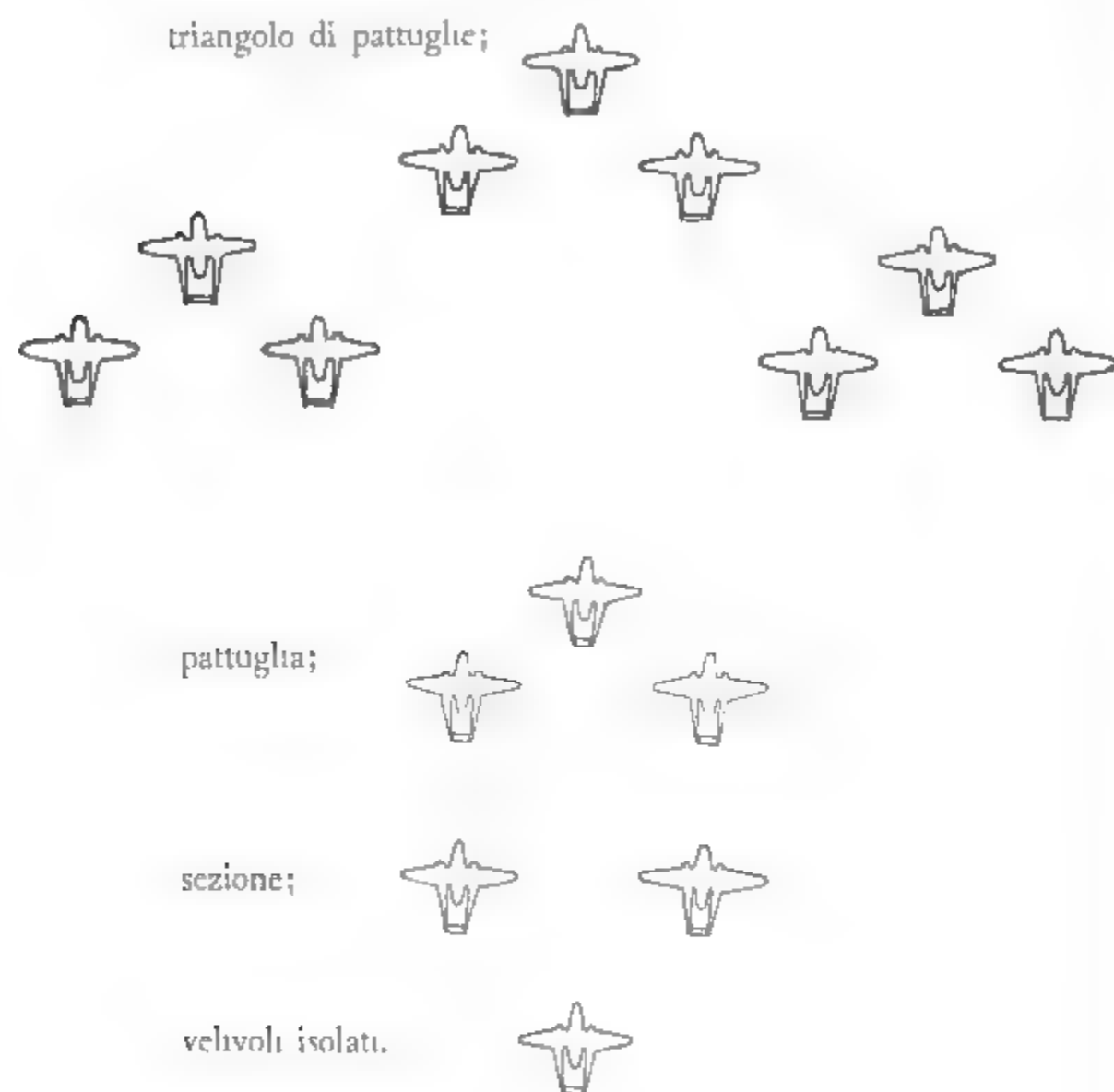


Fig. 1

La formazione citata per prima realizza la massima concentrazione dell'avio-lancio. La dispersione del personale e dei materiali al lancio, aumenta con la « quota di lancio ». Questa deve essere, quindi, la più bassa possibile. In questa trattazione si assume come quota di lancio operativa quella di 250 metri, sia per il personale, sia per i materiali di ogni tipo, pur ritenendo possibile arrivare anche a quota di lancio di 200 metri.

## L'AVIOLANCIO.

Per l'unità di artiglieria par., il riordinamento comprende:

- la riunione del personale;
- lo « scondizionamento » (1) dei materiali;
- la ricostituzione dei vari nuclei previsti dall'articolazione tattica;
- l'attuazione dei collegamenti.

Allo scopo di contenere i tempi della crisi della presa di terra, l'avio-lancio deve essere il più possibile concentrato nel tempo e nello spazio.

Tale concentrazione contrasta, però, col principio della sicurezza. L'adozione di più zone di lancio (una per ciascuna batteria, di norma) elimina tale inconveniente senza per altro incidere sulla concentrazione. L'unità di artiglieria par. può essere lanciata in una o più zone di lancio, insieme ad altre unità par. o indipendentemente.

In ciascuna zona di lancio, il personale ed i materiali possono essere lanciati:

- in due distinte « sottozone », contemporaneamente o in tempi successivi;
- senza distinzione di « sottozone », in tempi successivi.

In quest'ultimo caso il personale può precedere o seguire il materiale. Se lo precede, ottiene il vantaggio di trovarsi pronto per l'individuazione e lo scondizionamento dei materiali; ma c'è lo svantaggio di dover ritardare il lancio dei materiali (di qualche minuto), per consentire al personale stesso di porsi in sicurezza. Se lo segue, si hanno due inconvenienti: il materiale atterrato può raggiungere una densità pericolosa e costituire ostacolo all'atterraggio del personale e un certo ritardo nella individuazione dei materiali di competenza e nell'inizio dello scondizionamento. L'optimum consiste nel lancio del personale e dei materiali in due distinte sottozone, effettuato contemporaneamente o con lieve anticipo (1' o 2") del personale rispetto ai materiali.

Nel caso di avio-lancio in distinte sottozone, la zona di lancio può assumere le due seguenti configurazioni:

Si considerano:

- nella soluzione « A »:
  - . aerei con carichi misti (2 piattaforme pesanti o più carichi medi) e personale (8 par.), tutti uscenti dalla porta assiale;
  - . « sottozone » in successione rispetto alla rotta d'attacco, con precedenza ai materiali;
  - . formazione degli aerei a « triangolo di pattuglie »;

(1) Scondizionamento è l'operazione mediante la quale il materiale avio-lanciato (automezzi, pezzi, ecc.) viene liberato dal complesso di avio-lancio (piattaforma, ancoraggi, ecc.) ed approntato per l'impiego.

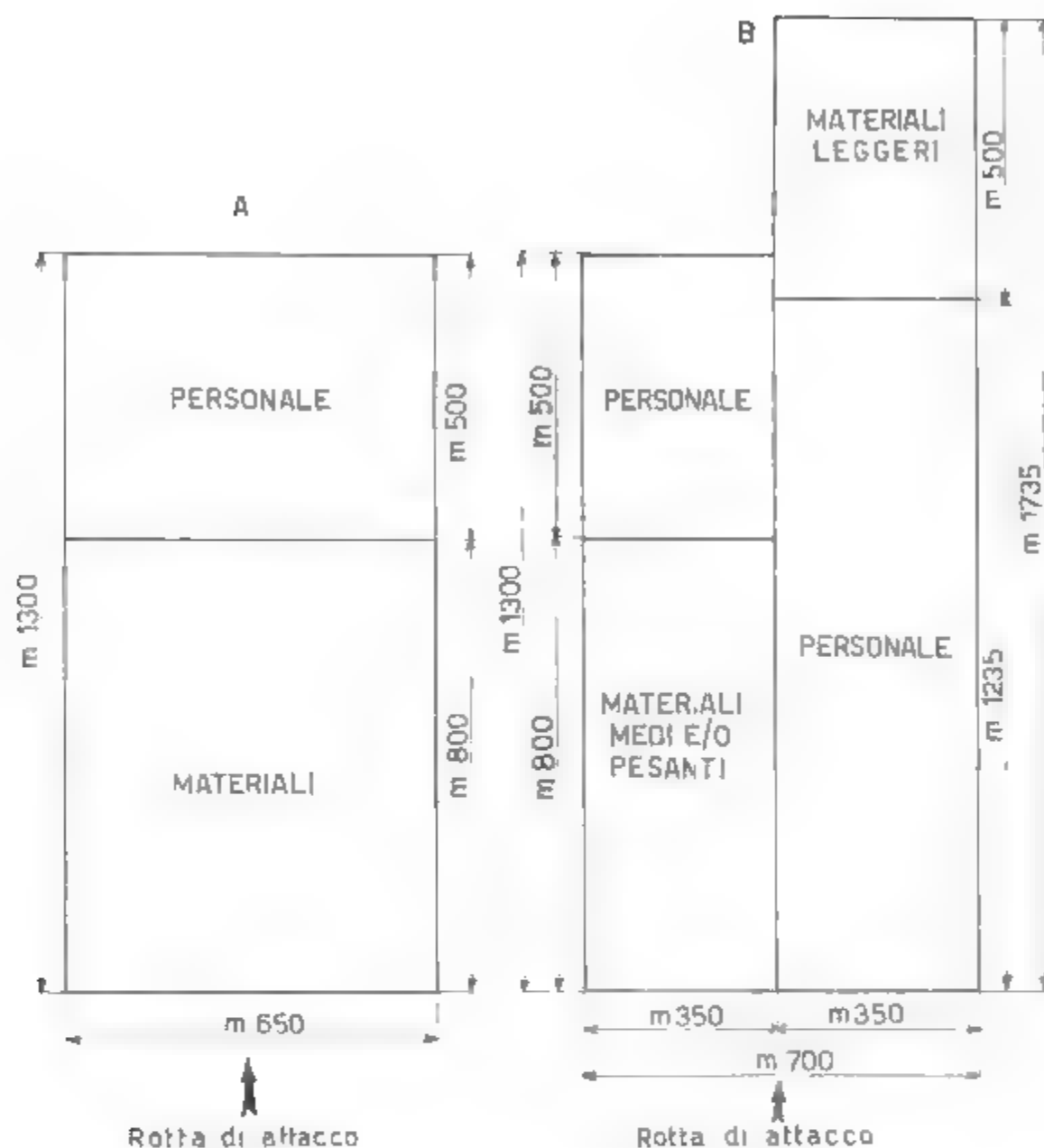


Fig. 2

— nella soluzione « B »:

- aerei con carichi misti (2 piattaforme pesanti o più carichi medi e 8 par.) in una sottozona; aerei con carichi omogenei (40 par. + 10 contenitori dalla monorotaia nell'altra);
- « sottozona » affiancate rispetto alla rotta d'attacco con possibilità di lancio contemporaneo o in successione di tempo, con precedenza al personale;
- formazione degli aerei a « cuneo » in entrambe le sottozone.

In entrambe le soluzioni:

- ritmo di uscita del personale di un par. al secondo da ciascuna porta laterale e due par. al secondo dalla porta assiale;
- quota di lancio di 250 metri.

Nel caso, invece, di aviolancio del personale e dei materiali in successione di tempo, senza distinzioni di sottozona, la configurazione della zona di lancio può essere la seguente:

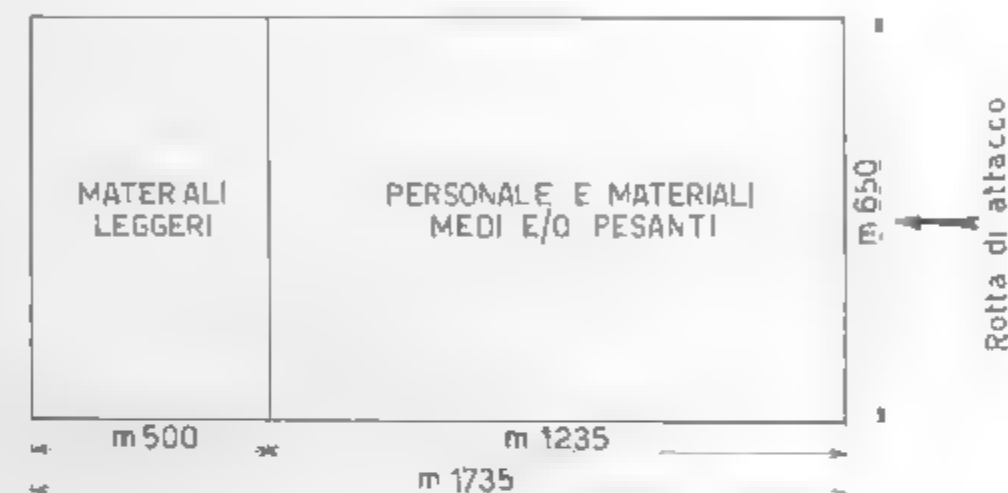


Fig. 3

Si considerano:

- lancio del personale e dei materiali in successione di tempo (il personale può precedere o seguire i materiali);
- quota di lancio e ritmo di uscita come per le soluzioni precedenti;
- formazione degli aerei a triangolo di pattuglie.

In sintesi, l'unità di artiglieria al termine dell'atterraggio vede i suoi elementi disseminati in un'area che, per ciascuna zona di lancio, può raggiungere e superare i 100 ettari.

Tali elementi, come vedremo, in seguito, nella descrizione delle « modalità esecutive », sono caratterizzati da esigenze diverse.

Per quanto concerne i materiali, c'è da osservare che spesso la maggior parte della dotazione di munizioni potrà essere aviolanciata nelle adiacenze della 1ª zona di schieramento prevista, e non con il resto dell'unità. Ciò allo scopo di consentire all'unità stessa di trasportare le restanti dotazioni dalla zona di lancio alla 1ª zona di schieramento in unico ciclo viaggio, evitando pericolosi ritorni sulla zona di lancio stessa.

## L'AREA DI RIORDINAMENTO.

Un altro elemento del problema è l'area di riordinamento, la zona cioè nella quale l'unità assume la sua completa capacità operativa.

Tale area deve:

— essere ubicata fuori dalla zona di lancio, non così vicina a quest'ultima da essere investita dalla reazione nemica diretta su di essa, nè così lontana da richiedere un movimento molto lungo;

— essere scelta tenendo conto della successiva direzione di movimento;

— risultare facilmente individuabile dall'alto e da terra;

— offrire buone condizioni di sicurezza (difendibilità, copertura dall'osservazione terrestre e aerea);

— presentarsi favorevolmente sotto l'aspetto logistico (dimensioni adeguate, disponibilità di vie di accesso e di deflusso).

Se poniamo attenzione alle caratteristiche sopra elencate vediamo che esse coincidono con i requisiti di una zona di schieramento, ove se ne aggiunga uno: *che consenta anche l'assolvimento del compito.*

Poichè non si ravvisano difficoltà nella scelta di aree di riordinamento dalle quali l'artiglieria paracadutisti possa iniziare anche l'assolvimento del compito, possiamo affermare che l'area di riordinamento di una unità di artiglieria paracadutisti deve, di norma, coincidere con la 1ª zona di schieramento da assumere.

Scegliere infatti un'area di riordinamento sulla quale sostare, per portarsi, successivamente, su di una zona di schieramento, significherebbe *dilatare inutilmente* i tempi della crisi del fuoco.

## MODALITÀ ESECUTIVE DEL RIORDINAMENTO

## GENERALITÀ.

Il riordinamento viene effettuato, di norma, per « nuclei », rispettando l'articolazione tattica della unità di artiglieria.

Saranno descritte le operazioni che vengono compiute da:

— nucleo « CO » di gruppo;

— nucleo « CO » di batteria;

— nuclei « O » di batteria;

— nucleo « R » di gruppo;

— nucleo « PC » di gruppo;

— nucleo « R » di batteria;

— nucleo « S » di batteria.

## SICUREZZA DELLA ZONA DI LANCIO.

Quando la sicurezza della zona di lancio viene affidata, in parte o totalmente (cosa quest'ultima poco probabile e che si può verificare solamente se l'unità di artiglieria viene aviolancata in una zona a sé stante) all'unità di artiglieria, gli elementi predesignati per la difesa vengono tratti, normalmente, dall'aliquota prevista per la difesa vicina dello schieramento. Subito dopo l'atterraggio, essi raggiungono rapidamente la posizione loro assegnata e rimangono in posto, di massima, sino a che la zona di lancio non è stata sgomberata da personale, mezzi e materiali.

Successivamente, su ordine, o in base agli ordini precedentemente ricevuti, raggiungono, con automezzo, l'area di riordinamento (che coincide con la 1ª zona di schieramento) dell'unità di artiglieria. Durante la permanenza in zona di lancio, i pezzi debbono tenersi in misura di effettuare interventi di « emergenza », sia a puntamento diretto per pezzo singolo, sia di batteria.

## RIORDINAMENTO DEI « NUCLEI ».

*Nucleo « CO » di gruppo, nuclei « CO » ed « O » di batteria.*

Possono essere esaminati a fattor comune in quanto ciascuno si riordina nell'ambito del Comando della unità di fanteria paracadutisti alla quale è affiancato. Di norma, questo affiancamento è realizzato già in fase di preparazione dell'azione. L'imbarco del personale e dei mezzi dei nuclei viene fatto sui velivoli a disposizione dell'Arma base. Questi nuclei possono essere impiegati sia a piedi, sia su automezzi. Nel primo caso, dopo l'atterraggio, si recano rapidamente nell'area di riordinamento (1).

Quando è previsto che il nucleo sia dotato di automezzo, i singoli componenti del nucleo, dopo l'atterraggio, dirigono sul carico costituito dal mezzo stesso e, una volta scondizionato, raggiungono, con il medesimo, l'area di riordinamento fissata dal Comandante della unità di fanteria paracadutisti al quale il nucleo è affiancato. Tutti i predetti nuclei attuano, nel più breve tempo possibile, i collegamenti radio previsti (maglia comando e maglia del fuoco).

*Nucleo « R » di gruppo.*

È molto leggero ed ha una completa mobilità derivatagli dall'autocarro leggero normalmente assegnatogli. Qualunque sia la modalità di lancio at-

(1) Se il terreno circostante la zona di lancio offre una buona copertura, l'area di riordinamento può essere scelta nei pressi della stessa zona di lancio; in caso contrario vengono definiti « punti di riordinamento iniziale », « itinerari di riordinamento » e, all'estremità di questi, « aree di riordinamento » (Pub. 772, para. 26).

tuata, la riunione dei componenti del nucleo avviene sui carichi costituiti dall'ACL e dal rimorchio da 1 t con i materiali, mezzi tecnici, ecc.

Provveduto al rapido scondizionamento dei mezzi, vengono attivati i collegamenti e controllata sommariamente l'efficienza dei materiali aviolanciati. Il nucleo, di norma, non abbandona subito la zona di lancio perchè il CCT (Capo centro tiro) deve:

- controllare l'attuazione delle disposizioni impartite precedentemente per la « sicurezza » della zona di lancio, quando l'artiglieria ne è comunque interessata, e, se necessario, impartire eventuali varianti agli ordini iniziali;

- controllare lo svolgimento delle operazioni in zona di lancio per il recupero del materiale e delle munizioni (1) ed intervenire dove vi sono maggiori difficoltà;

- accertarsi della situazione dei pezzi aviolanciati e prendere decisioni in merito all'abbandono di eventuale materiale reso inutilizzabile o alla « cannibalizzazione » del medesimo (principio mediante il quale « con... più mezzi inefficienti se ne rende uno efficiente »);

- impartire disposizioni per eventuali interventi di « emergenza » dalla zona di lancio;

- aggiornare il proprio Comandante di gruppo sulla situazione del momento.

Successivamente il nucleo raggiunge « l'area di riordinamento ».

Il tempo di permanenza in zona di lancio del nucleo « R », per consentire al CCT l'assolvimento dei compiti precedentemente descritti, non incide sulla tempestività delle operazioni che dovrà svolgere in zona di schieramento per porre l'unità di artiglieria nelle condizioni di intervenire con il fuoco in quanto:

- data la limitata consistenza del nucleo, la riunione del personale sul carico è molto celere quindi il nucleo stesso sarà pronto a muovere prima delle linee pezzi;

- il tempo necessario al CCT per rendersi conto della situazione e prendere le « decisioni » è relativamente breve;

- la ricognizione della zona di schieramento è stata fatta in fase di pianificazione sui documenti foto-cartografici e, se tutto si svolge come previsto, i vari problemi sono già acquisiti.

(1) Come si è detto nel paragrafo « L'aviolancio », la soluzione migliore pare quella di aviolanciare con il materiale 1/3 circa della dotazione di 1<sup>a</sup> linea. Così si dispone immediatamente di un quantitativo di munizioni sufficiente a soddisfare le prime esigenze, e si può trasportarle in unica soluzione con i mezzi disponibili.

### *Nucleo « PC » di gruppo.*

E' dotato, anch'esso, di un autocarro leggero con rimorchio da 1 t ed ha i mezzi tecnici necessari per la manovra del fuoco delle batterie dipendenti. La riunione del personale avviene sui carichi che vengono scondizionati rapidamente. Attivati i collegamenti, il nucleo abbandona subito la zona di lancio (a meno di ordine diverso « sul tamburo » da parte del CCT) e raggiunge l'area di riordinamento, dove si pone subito in condizione di funzionare.

### *Nucleo « R » di batteria.*

Questo nucleo ha caratteristiche pressochè uguali al nucleo « R » di gruppo. Le differenze sostanziali sono:

- che è comandato dal SCB (Sottocomandante di batteria), anzichè dal CCT;

- non ha personale specializzato topografo.

Quando la batteria agisce isolata le attribuzioni del SCB si identificano con quelle del CCT.

In caso di batteria inquadrata nel gruppo, il nucleo « R » di batteria si riunisce sui carichi, con le stesse modalità previste per gli altri nuclei. Quindi, il SCB, controlla le operazioni di scondizionamento dei carichi ed il successivo abbandono della zona di lancio della sua linea pezzi ed è sempre pronto:

- ad intervenire dove vi sono maggiori difficoltà;

- ad impartire ordini « sul tamburo » per ogni situazione diversa da quella prevista;

- ad informare il CCT ed il suo Comandante di batteria di tutte le novità;

- ad impartire gli ordini necessari per eventuali interventi d'emergenza richiesti dal CCT o dal suo Comandante di batteria.

Ultimato il compito in zona di lancio, il nucleo « R » di batteria raggiunge l'area di riordinamento, come già detto per il nucleo « R » di gruppo.

### *Nucleo « S » di batteria.*

Ve n'è uno per ciascuna batteria. Rappresenta la parte più massiccia ed è quello che, nell'ambito dell'unità di artiglieria, ha il maggior numero di carichi. Qualunque sia il sistema di lancio attuato, il vincolo organico minimo da mantenere, anche durante il volo, è al livello di squadra-pezzo. Compatibilmente con le altre esigenze, è opportuno che il personale del nucleo « S », suddiviso per squadre-pezzo, si aviolanci al seguito del materiale (su un velivolo viene caricato il pezzo ed il trattore), dalla porta assiale, con paracadute a fenditura (direzionale), in modo che ciascuna squadra-pezzo ed il conduttore del trattore cadano il più possibile vicino al carico per provvedere al sol-

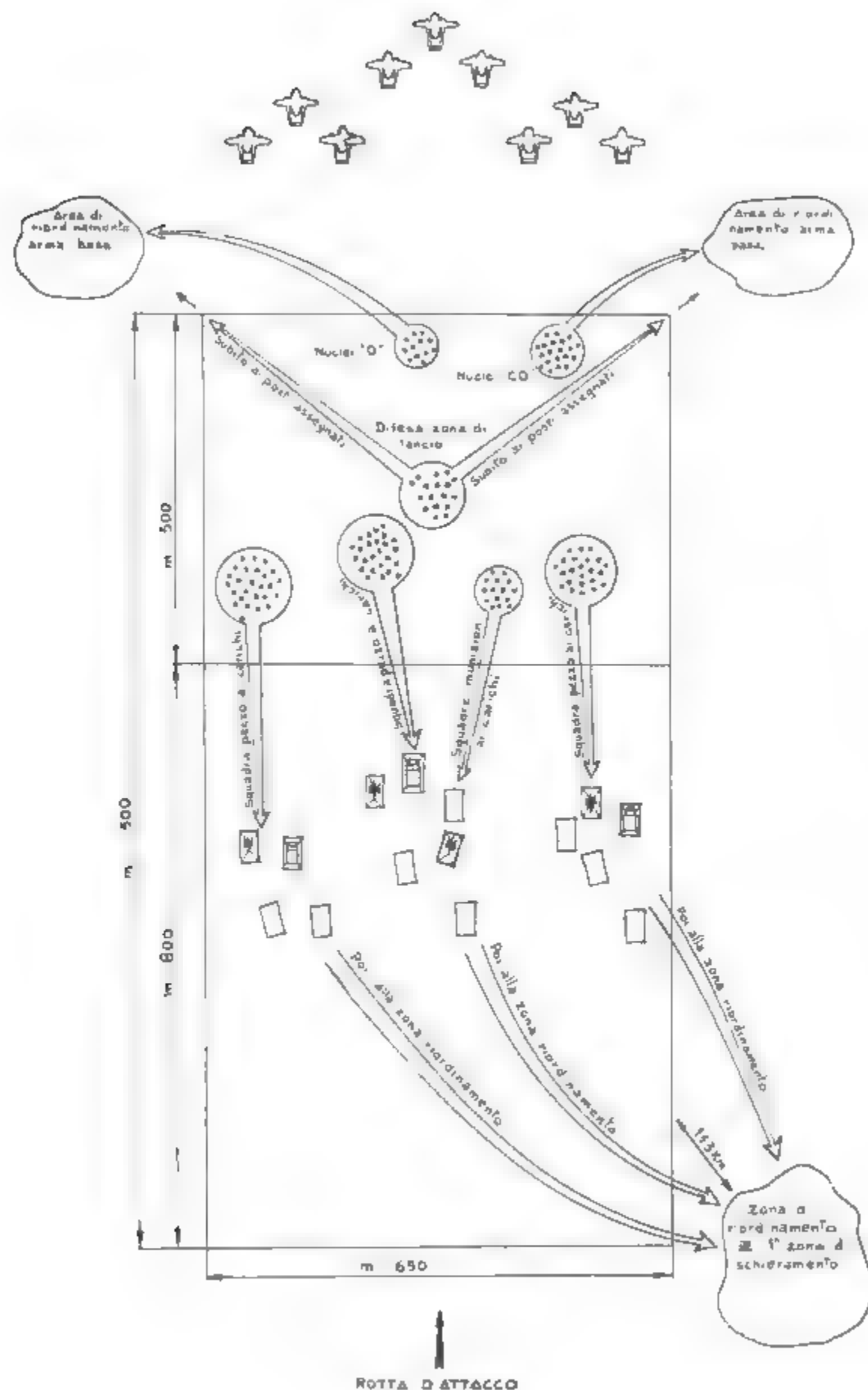


Fig. 4.

lecito scondizionamento dello stesso. E' da tenere presente che con il nucleo «S» vengono aviolanciate le munizioni, anch'esse con carichi medi e/o pesanti, dalla porta assiale. Apposite squadre, che possono «seguire» il carico, come detto per i pezzi, hanno il compito del recupero delle munizioni e del loro caricamento su autocarri leggeri delle batterie. Subito dopo l'atterraggio, ciascuna squadra - pezzo ed il conduttore e ciascuna squadra recupero munizioni ed il conduttore, si raccolgono rapidamente, data la loro minima dispersione sul terreno, e dirigono sui carichi che scondizionano il più celermente possibile.

Il capo - pezzo, o chi per esso, è il responsabile del recupero del proprio pezzo e del relativo materiale di caricamento, del trattore e del munizionamento di pronto impiego (8 colpi) lanciato con la piattaforma del pezzo. Deve abbandonare nel più breve tempo la zona di lancio e dirigere sull'area di riordinamento dove inizierà le operazioni per la preparazione del tiro. Qualora le cose non dovessero svolgersi come previsto, il capo pezzo ha i seguenti compiti:

- agire, fin dove è possibile, di iniziativa;
- dare comunicazioni al SCB o al Cte sz. delle novità;
- tenersi in misura di porre il suo pezzo nelle condizioni di intervenire dalla zona di lancio, in casi di emergenza, di iniziativa, a puntamento diretto o, insieme agli altri pezzi della batteria, per ordine del SCB.

La fig. 4 illustra e riassume i movimenti dei vari elementi dell'unità di artiglieria già descritti, e cioè:

- nuclei «CO» ed «O»: seguono l'Arma base;
- personale per la difesa della zona di lancio: raggiunge subito i post. assegnati;
- tutti gli altri: prima vanno ai materiali, poi raggiungono l'area di riordinamento coincidente con la 1ª zona di schieramento;
- CCT e SCB: controllano le varie operazioni in ZL, poi raggiungono l'area di riordinamento coincidente con la 1ª zona di schieramento.

#### CONSIDERAZIONI.

Le modalità esaminate per il riordinamento sono semplici e di facile esecuzione, qualora tutto avvenga come programmato. Altri accorgimenti sono previsti per agevolare le operazioni come:

- l'impiego della pattuglia guida, con compiti di guida al riordinamento e di sicurezza;
- i procedimenti tecnici da attuare (segnalazioni ottiche e/o acustiche per la individuazione dei materiali aviolanciati, dei punti e delle aree).

La coincidenza della zona di riordinamento con la 1<sup>a</sup> zona di schieramento sembra valida ed accettabile.

Tra i sistemi di aviolancio esaminati, il più rispondente appare quello « contemporaneo in due distinte sottozone »:

E' da tenere sempre *ben presente* che l'imprevisto, per i paracadutisti, è la regola e non l'eccezione. Perciò, ad una accuratissima organizzazione dell'azione dove tutto va previsto e pianificato, deve corrispondere una mentalità reattiva, vivace, a volte spregiudicata, pronta a risolvere « sul tamburo » qualunque cambiamento di situazione.

#### CONCLUSIONE

Il tempo del riordinamento è tempo di crisi per le unità paracadutisti: deve essere contenuto nei limiti minimi. Il riordinamento è operazione complessa, perchè interessa un rilevante insieme di personale, mezzi e materiali.

La rapidità dell'operazione dipende dalla accuratezza della sua organizzazione, che deve prevedere:

- un razionale piano di imbarco e di volo;
- l'eventuale impiego della pattuglia guida;
- la definizione delle aree e/o dei punti di riordinamento;
- la precisazione delle misure di sicurezza;
- l'applicazione di particolari accorgimenti tecnici;
- l'attuazione dei collegamenti necessari.

Alla organizzazione deve però accompagnarsi una ordinata e consapevole esecuzione da parte del personale che deve sempre tenersi in misura di fronteggiare l'imprevisto.

## IL MOVIERE E L'INDICANTE

Gen. B. Augusto Capodacqua

Ten. Col. S.A. Mario Borghese

#### PREMESSA

L'evoluzione ordinativa delle unità di tutte le armi e servizi che, grazie ai mezzi di cui dispongono, vanno acquistando un grado di mobilità sempre maggiore e gli orientamenti dottrinali rivolti ad un crescente dinamismo rendono necessario e possibile, più che in passato, il ricorso al movimento per via ordinaria: sia in guerra — per preparare la manovra tattica, svilupparla ed alimentarla — sia in pace, per le esigenze di vita e di addestramento dei reparti.

D'altra parte lo sviluppo della motorizzazione e l'accresciuta importanza dei trasporti stradali per la vita del Paese — sia in senso assoluto sia in senso relativo, rispetto agli altri sistemi di trasporto — fanno chiaramente prevedere che eccessive limitazioni al traffico stradale civile non potranno essere adottate neppure all'emergenza, se non sotto pena di una totale paralisi dell'attività e, di conseguenza, anche dello sforzo bellico della Nazione.

Da ciò deriva il maggiore rilievo assunto oggi dai provvedimenti diretti alla organizzazione del traffico stradale militare, che devono essere accuratamente definiti e da tutti assimilati e messi in atto, tenendo in considerazione che:

— anche in guerra saranno di massima presenti nella stessa rete viaria, oltre ai mezzi militari, in maggiore o minore misura, anche quelli civili;

— la disciplina giuridica e regolamentare del tempo di pace dovrebbe discostarsi il meno possibile da quella da attuare all'emergenza, onde evitare, specie nel periodo iniziale, lacune nelle norme ed incertezze nella loro applicazione.

Nel quadro di queste esigenze trova opportuna collocazione il presente articolo che si prefigge:

— di esaminare caratteristiche, funzioni ed impiego del personale addetto alla circolazione stradale militare;

di porre in evidenza, sulla base delle norme di legge e regolamenti che disciplinano la loro attività e quella degli altri agenti che operano sulla

strada, eventuali lacune di autorità che possano tradursi in assenza di sicurezza nell'uso del bene comune nonché punti di frizione che possano ingenerare contrasti e difficoltà nell'assolvimento del compito;

— di individuare infine, se del caso, modifiche alla normativa vigente ritenute opportune e possibili, per eliminare gli inconvenienti riscontrati.

#### 1 ORGANIZZAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE MILITARE. ELEMENTI DI CUI SI AVVALE

Il complesso delle predisposizioni e dei provvedimenti rivolti ad assicurare la disponibilità e la funzionalità degli itinerari nonché la regolarità dei movimenti assume la denominazione di «organizzazione della circolazione stradale» ed investe due distinte sfere di attività: lavori stradali e direzione della circolazione.

L'organizzazione della circolazione stradale militare in tempo di guerra compete ai Comandi Militari Territoriali di Regione nella Zo.T. ed ai Comandi di Scacchiere o di G.U. (ciascuno limitatamente all'area di competenza) nella Zo.cbt.

In tempo di pace, per contro, tale organizzazione è di norma responsabilità dei Comandi di G.U. dai quali dipendono i reparti. Quando però si tratti di movimenti di piccola entità, provvedono in proprio le unità interessate. Nell'eventualità infine di movimenti complessi che coinvolgono più autocolonne può intervenire il Comando Militare di Regione territorialmente competente.

In tempo di guerra i Comandi responsabili si avvalgono prevalentemente, per l'attività di direzione della circolazione nella Zo.cbt. (1), di unità movieri i cui compiti generali possono essere così sintetizzati: guidare ed agevolare i movimenti, controllare il traffico per garantire l'osservanza delle norme ad esso relative, assistere le unità e gli automezzi in movimento.

Tali reparti — già presenti a livello Intendenza di Armata nel secondo conflitto mondiale sotto la denominazione di «battaglioni movimento stradale» e costituiti allora da personale tratto da Armi e Servizi diversi — sono stati affidati nel dopoguerra al Servizio Automobilistico, in considerazione del prevalente aspetto tecnico che caratterizza la specialità. Essi comprendono:

— battaglioni movieri d'Intendenza per l'impiego nell'ambito dell'Intendenza e delle Delegazioni d'Intendenza: hanno in organico — oltre

(1) Nella Zo.T. i CMTR si avvalgono di norma dei Comandi Territoriali dell'Arma dei Carabinieri con il concorso della Polizia Stradale e di elementi del Genio e dei Servizi: la disponibilità di reparti movieri è da considerare solo eventuale.

ai movieri, destinati essenzialmente alla costituzione di posti fissi (di regolazione e di segnalazione) — personale dell'Arma dei Carabinieri, prevalentemente motociclisti, destinato a fornire elementi mobili (pattuglie circolazione) e personale delle Trasmissioni per la realizzazione di reti autonome radio e a filo;

— compagnie movieri di C.A. e plotoni movieri di D. e B.; in massima parte su motociclo, sono destinati a costituire posti fissi (in genere non di carattere permanente) e pattuglie di circolazione e vengono impiegati con il concorso delle unità Carabinieri delle stesse G.U.;

— plotone movieri della compagnia movieri e smistamento carichi del reggimento genio ferrovieri; si limita a regolare il movimento degli automezzi nella zona delle interruzioni, nel quadro della particolare attività intesa ad agevolare il trasbordo dei carichi dalla ferrovia alla via ordinaria.

Gli unici reparti della specialità esistenti in pace sono rappresentati dalla compagnia movieri del Comando Logistico della RMNE — unità con compiti prevalentemente addestrativi ed impiegata in occasione di esercitazioni di particolare rilievo nonché di calamità naturali — e dai plotoni movieri inseriti negli autoreparti delle D. e delle B. cor.. Il personale predetto deve essere sempre affiancato ad altro, con funzioni giuridiche di polizia stradale, il cui concorso è considerato fondamentale.

#### IL MOVIERE E L'INDICANTE - DIFFERENZIAZIONI

Secondo la normativa vigente (1), i vari elementi addetti alla circolazione stradale militare possono essere tutti ricondotti ad una delle seguenti due figure: il moviere e l'indicante.

Il *moviere*, nella sua configurazione tipica, è un militare o graduato di truppa dell'incarico 48/A che fa parte di apposite unità organiche destinate a costituire gli organi addetti alla circolazione stradale; appartiene al Servizio Automobilistico e deve essere impiegato, appiedato o su motoveicolo, nelle operazioni di direzione della circolazione stradale militare su itinerari vincolati, sia nella organizzazione prevista in tempo di pace sia in quella prevista per il tempo di guerra.

(1) La materia forma oggetto di accordi internazionali (STANAG 2024, 2025, 2151 e 1254) ed è trattata nelle pubblicazioni SME n. 5622 «Il movimento per via ordinaria e lo stazionamento» e 11000/A/1 «Addestramento dei contingenti reclute»; ma una trattazione organica e completa, per quanto estremamente sintetica, è stata fornita di recente dallo SME - Ufficio Movimenti e Trasporti con promemoria n. 5701/191.6862 datato 27 giugno 1960.

I movieri sono dotati di apposito equipaggiamento: di base (manicotti di riconoscimento NATO, striscia per copricapo e ghette catarifrangenti, paletta di segnalazione catarifrangente di tipo normale) e sussidiario per le esercitazioni e manovre ed il tempo di guerra (anelli e semianelli luminosi da sovrapporre alle strisce per copricapo, ai manicotti e alle ghette; paletta di segnalazione luminosa di tipo speciale).

L'indicante, per contro, è un militare o graduato di truppa appositamente e preventivamente selezionato — a prescindere dall'incarico di specializzazione e dall'appartenenza ad una determinata Arma o Servizio — che viene dislocato ed impiegato da parte di un'unità che esegue un movimento, al fine di facilitare il movimento stesso o su itinerari vincolati, ad integrazione dell'organizzazione già predisposta, o su itinerari liberi, per attuarvi la necessaria organizzazione.

Anche gli indicanti dispongono di un particolare equipaggiamento che, peraltro, è limitato ad un bracciale di riconoscimento NATO bianco ed alle palette di segnalazione (normale e luminosa).

*Hanno funzione di moviere o possono svolgere funzioni contingenti di moviere:*

— i Carabinieri ed Agenti di Polizia Stradale che partecipano alla direzione della circolazione stradale militare nel quadro dell'apposita organizzazione; i Carabinieri di scorta ai veicoli e trasporti eccezionali militari; i Carabinieri e gli Agenti di Polizia Stradale che accompagnano le autocolonne in movimento su itinerari liberi (1);

i sottufficiali e i graduati di truppa degli organi tecnici impiegati nella organizzazione della circolazione stradale militare (nuclei soccorso sanitario, stradale, recupero, riparazione, rifornimento, C.B.R.), delle unità i cui organici di guerra prevedono elementi con incarico 48/A e delle Unità del Servizio Trasporti dipendenti direttamente dall'Autorità Centrale.

*Hanno funzioni di indicante:*

— i militari addetti al « servizio controllo autoveicoli » o ad altri incarichi affini all'ingresso delle caserme o di altri immobili militari o di Posti Comando;

— i motociclisti dell'unità che muove, che hanno il compito di precedere e seguire le formazioni;

(1) In questi impieghi Carabinieri ed Agenti di Polizia Stradale *debbono* usare il manicotto di riconoscimento NATO; Carabinieri ed Agenti di Polizia Stradale che accompagnano le autocolonne svolgono anche il compito di collegamento fra testa e coda delle formazioni, che è, di massima, inibito ai motociclisti dell'unità in movimento.

— le staffette appiedate munite di segnali luminosi che, durante il movimento notturno di formazioni a piedi, integrano l'azione dei motociclisti.

In sintesi si può dire che le differenziazioni fra moviere ed indicante discendono essenzialmente dal fatto che il moviere assolve una funzione orientata all'organizzazione dell'infrastruttura in vista della sua utilizzazione — permanente o comunque prolungata — da parte della circolazione militare; l'indicante, invece, è impiegato per agevolare un singolo movimento o per soddisfare una singola esigenza. In relazione a quanto sopra, l'azione dell'indicante deve esplicarsi esclusivamente a favore del personale e dei veicoli dell'unità di cui fa parte (STANAG 2151).

Tenuto conto di questa limitata e circoscritta funzione, la figura dell'indicante non sembra richiedere una più ampia trattazione; è invece opportuno esaminare più attentamente quella del moviere, soprattutto nei rapporti con gli altri agenti addetti alla circolazione stradale e nelle attribuzioni previste dalla legislazione e dalla normativa militare vigente.

## IL MOVIERE E LE FORZE DI POLIZIA.

### LORO COMPITI NEI RIGUARDI DEGLI UTENTI MILITARI E CIVILI

Da quanto esposto in precedenza, emerge che, allo stato attuale della regolamentazione, i reparti movieri sono impiegati di regola, in pace e in guerra, in collaborazione od in parallelo con elementi delle forze di polizia.

Sarà bene perciò approfondire se esista una differenziazione fra i rispettivi compiti.

Lo STANAG 2025 « Norme militari fondamentali di circolazione stradale » e la Pub. 5622 « Il movimento per via ordinaria e lo stazionamento » non fanno sostanziale differenza, nei riguardi dell'utente militare in guerra, fra i compiti delle unità di Polizia da una parte e quelli delle particolari unità militari (movieri) dall'altra.

Per quanto riguarda invece il tempo di pace, sia la Pub. 5622 sia il citato promemoria 5791/191.6862 pongono in evidenza — oltre all'accennata necessità di costante affiancamento degli organi di polizia ai movieri — che le scorte di sicurezza ai veicoli eccezionali ed alle autocolonne (collegamento testa-coda) debbano essere riservate alle forze di polizia.

Ciò dipende dal fatto che le disposizioni di legge (art. 136 e 137 del C.d.S.):

— comprendono fra i servizi di polizia stradale le predisposizioni ed i provvedimenti comunque diretti a regolare il traffico nonché le scorte per la sicurezza della circolazione;

— non includono i movieri fra le persone abilitate all'espletamento dei servizi di polizia stradale (1).

Questa preclusione, da considerare assoluta nel quadro della legislazione attuale, è chiaramente ribadita dallo SME - Ufficio Movimenti e Trasporti, nel promemoria citato: il « moviere... non ha funzioni giuridiche di polizia stradale nei riguardi della circolazione civile. Tali funzioni sono attribuite, dal vigente Codice Stradale e suo regolamento di esecuzione, ai Carabinieri, alla Polizia Stradale e ad altro personale non militare ».

E' da ritenere che gli articoli citati del C.d.S. conservino piena validità anche in caso di emergenza, almeno quando la rete stradale non sia stata totalmente chiusa, d'intesa con le autorità competenti, al traffico civile.

Abbiamo visto in sede di premessa come tale eventualità sia del tutto eccezionale, limitata cioè a brevissimi periodi od alla parte più avanzata della Zo.Pr.S.; nella maggior parte dei casi perciò mancherà al moviere che — sia pure ai fini della circolazione militare — deve imporre agli utenti civili il rispetto di prescrizioni a mezzo di opportune segnalazioni, l'autorità che deriva dal diritto. Sarebbe infatti legittima l'eventuale opposizione di utenti civili ad interventi di personale non qualificato che, pertanto, comporterebbero intralcio alla circolazione anziché agevolarla.

E' infine da considerare che l'arbitraria assunzione delle funzioni di agente di polizia stradale potrebbe anche — al limite — configurare il reato di usurpazione di pubbliche funzioni previsto dall'articolo 347 del Codice Penale.

In sintesi: anche all'emergenza, in assenza di diverse disposizioni legislative, sarà di norma necessario, perchè i movieri possano esplicare la loro attività, che vengano affiancati da elementi delle forze di polizia.

#### INCONVENIENTI DELLA NORMATIVA VIGENTE

La regolamentazione e l'ordinamento militari prevedono e consentono, come abbiamo rilevato, l'impiego abbinato dei movieri e degli organi di po-

(1) L'art. 137 del C.d.S., mediante l'elencazione espressa, a carattere tassativo, delle persone qualificate all'espletamento dei servizi di polizia stradale, riserva la titolarità dei servizi stessi: agli ufficiali, sottufficiali, graduati e guardie della specialità polizia stradale del Corpo delle guardie di pubblica sicurezza; ai funzionari dell'Azienda Nazionale Autonomia delle Strade Statali e dell'Ispettorato della viabilità del Ministero dei Lavori Pubblici, del Genio civile, dell'Ispettorato generale della motorizzazione civile, ai funzionari del Ministero dell'Interno addetti al Servizio di polizia stradale nonché a quelli degli Uffici tecnici delle Province e dei Comuni; agli ufficiali ed agenti di polizia giudiziaria e agli ufficiali e sottufficiali dei Corpi di polizia municipale, costituiti in forza di regolamenti approvati dal Ministero dell'Interno; agli agenti giurati dello Stato, delle Province e dei Comuni aventi la qualifica o le funzioni di capo cantoniere stradale.

lizia. Date le indubbie benemeritenze acquisite anche in questo settore dall'Arma dei Carabinieri, che svolge un servizio pronto ed inappuntabile, si potrebbe essere, perciò, portati ad affermare che l'impossibilità di impiego autonomo dei movieri non presenta inconvenienti di rilievo.

Da un più attento esame peraltro emerge chiaramente che tale mancanza di autonomia impone remore gravose:

— all'impiego economico e razionale del personale (sia movieri che Carabinieri) in caso di emergenza;

— al proficuo addestramento delle unità movieri e di conseguenza alla formazione delle necessarie riserve istruite in tempo di pace;

— al tempestivo e sicuro movimento, per esigenze operative ed addestrative, di determinate unità.

Per quanto riguarda il primo punto basterà ricordare che:

— nell'ambito dei battaglioni movieri d'Intendenza i movieri costituiscono posti fissi per regolare il traffico agli incroci o dove la strada presenta particolari vincoli; i Carabinieri, invece, forniscono le pattuglie di circolazione su moto destinate a tenere sotto controllo, mobile ma costante, i vari tratti della rete stradale.

La necessità di affiancare a ciascun posto fisso (formato già da diversi elementi per assicurare i turni) uno o più Carabinieri, sottraendoli al loro specifico impiego, rappresenta uno sperpero di personale ed un vincolo che diminuisce notevolmente e senza reale necessità il rendimento complessivo del reparto;

— analogamente, nell'ambito delle G.U., l'inserimento di almeno un Carabiniere in ogni posto fisso o pattuglia di circolazione messi in atto dai movieri assottiglia notevolmente il personale dell'unità Carabinieri, effettivamente disponibile per i compiti specifici ed essenziali di polizia militare.

Quanto al secondo punto è da rilevare che l'addestramento dei reparti movieri risulterebbe incompleto e, nei riguardi dei quadri, inefficace qualora non si trovasse il modo di completarlo periodicamente e sistematicamente inserendo il personale nel vivo dei problemi che all'occorrenza dovranno essere affrontati e risolti.

Tale possibilità — condizionata com'è attualmente dalla disponibilità di numerose forze di polizia o dalla chiusura della rete al traffico normale — si presenta solo raramente e saltuariamente, in occasione di esercitazioni o movimenti militari di grande rilievo o di calamità naturali. D'altra parte la direzione della circolazione in condizioni artificiosamente semplificate, come quella di assoluta assenza di traffico civile, non sembra pienamente rispondere alle esigenze di addestramento del personale.

Sotto questo profilo è da tenere presente la necessità di disporre alla mobilitazione di quadri preparati e di personale di leva addestrato, per la costituzione delle numerose unità previste per il tempo di guerra. La possibilità di attingere ai vari Corpi di polizia municipale non sembra infatti possa garantire un gettito sufficiente, tenuto anche conto che detti Corpi debbono far fronte a numerosi compiti (quali ad esempio quelli relativi ai servizi annuari) che lo stato di emergenza potrà rendere più gravosi anziché semplificare.

Solo gli elementi che durante il servizio di leva abbiano attivamente partecipato a cicli addestrativi ben condotti e completi, in reparti movieri di adeguata consistenza, possono costituire al richiamo la indispensabile ossatura per dar vita ad unità prontamente efficienti e ben orientate a dirigere il traffico militare.

Circa il terzo punto infine, è evidente che l'impossibilità di impiego dei movieri quali scorta per la sicurezza della circolazione, comporta conseguenze negative per talune unità che devono possedere elevata prontezza operativa.

I tempi di approntamento su allarme di detti reparti sono talvolta così ristretti che si incontrano insormontabili difficoltà per disporre tempestivamente del personale necessario per la scorta delle autocolonne e dei veicoli eccezionali (1). Queste unità non possono, per le loro esigenze di elevata priorità, dipendere dall'organizzazione territoriale dell'Arma dei Carabinieri, legata anch'essa a proprie necessità, spesso improvvise e imprevedibili; nè rinunciare alle indispensabili misure di tutela della circolazione civile, avventurandosi « a testa bassa », come forzatamente talora avviene, nel caotico traffico di oggi.

In breve si può dire che l'attuale disciplina della materia dà luogo ad inconvenienti gravi che potrebbero essere completamente rimossi, qualora si riscontrasse l'opportunità e la possibilità di modificare le attuali disposizioni del C.d.S., nel senso di attribuire ai movieri, entro i limiti più ristretti, funzioni giuridiche di polizia stradale nei riguardi dei civili.

#### OPPORTUNITÀ E POSSIBILITÀ DI LEGALIZZARE GLI INTERVENTI DEI MOVIERI NEI CONFRONTI DEL TRAFFICO CIVILE

Da quanto detto finora è già chiaramente emersa, sotto l'aspetto dell'interesse militare, l'opportunità, se non la necessità, di conferire al moviere la veste giuridica di regolatore del traffico per l'attuazione dei servizi diretti ad assicurare la marcia delle colonne e dei mezzi militari, ivi compresa la

(1) Fra i veicoli eccezionali sono compresi: diversi traini d'artiglieria, tutti i carri armati ed i semoventi nonché molti mezzi speciali.

scorta per la sicurezza della circolazione. Analoga veste dovrebbe essere conferita anche agli ufficiali e sottufficiali appartenenti alle unità movieri inserendoli fra gli agenti addetti all'espletamento dei servizi di polizia stradale.

Il provvedimento appare chiaramente opportuno anche nei riguardi del traffico civile perchè contribuirebbe a meglio tutelarne la sicurezza, in presenza di movimenti e trasporti di carattere militare.

Accertata l'opportunità di legalizzare l'intervento dei movieri nei confronti dei civili, rimane da vedere se vi sia — sul piano pratico e sul piano giuridico — la possibilità di addivenire all'auspicata legalizzazione.

Sul piano pratico la questione è di preminente e determinante importanza, perchè non si potrebbero certo attribuire facoltà e responsabilità nei riguardi della circolazione civile a personale non in grado di farvi fronte: le possibilità concrete perciò dipendono essenzialmente dai requisiti fisico-psico-attitudinali, dal ciclo addestrativo e dai compiti affidati ai movieri dalla regolamentazione militare.

Il profilo dell'incarico 48/A prevede: titolo di studio 5° elementare; indice di efficienza somatico-funzionale di 1° e 2° categoria (eccezionalmente gli elementi più robusti di 3° categoria); vista 10/10 t.c.; statura 1,70 m; patente di guida civile tipo A - B - C; aspetto psicologico denotante equilibrio psichico, dominio dell'emotività, capacità di osservazione, alto senso di responsabilità, autorevolezza, spirito di disciplina.

L'addestramento si svolge in nove settimane e riguarda per quasi il 60% la preparazione tecnica. Si prefigge l'obiettivo primario di assicurare l'acquisizione delle cognizioni tecniche di base (tra le quali la conoscenza a fondo del C.d.S.) e di sviluppare al massimo le attività addestrative di carattere pratico connesse con la regolazione del traffico.

In breve, il profilo attitudinale pregiato e l'intenso ed appropriato addestramento — presumibilmente non inferiore a quello svolto per la formazione del personale appartenente ai Corpi di polizia municipale — garantiscono la disponibilità di materiale umano perfettamente rispondente alle esigenze; esso è destinato ad agire di massima nell'ambito di unità ad elevata specializzazione cui la normativa militare attribuisce, nel quadro di direttive necessariamente non particolareggiate, ampia autorità e possibilità di iniziativa, sia a livello direttivo che esecutivo.

Esaminiamo ora il problema sotto il profilo giuridico. Escluso, come già detto, che si possa attribuire ai movieri la voluta veste legale in forza dell'attuale legislazione, non rimane che operare « in lege condenda », ossia in sede di revisione, che è da tempo allo studio, della normativa in materia. In questa sede la questione sembrerebbe di scarso rilievo perchè non esistono, almeno in teoria, ostacoli insormontabili a qualsiasi utile innovazione. Di fatto però le modifiche necessarie potranno essere tanto più agevol-

mente introdotte, quanto più sarà dimostrata la possibilità di inquadrare la figura giuridica del moviere, armonicamente e senza stridenti anomalie, nel contesto della legislazione italiana.

Come accennato, l'opportunità di estendere ai movieri l'espletamento dei servizi di polizia stradale non si presenta in modo indiscriminato e completo; ma con notevoli limitazioni, dirette a circoscrivere le loro attribuzioni nei riguardi dei civili allo stretto indispensabile, nel duplice intento di non gravarli di compiti superflui e non invadere indebitamente aree di pertinenza altrui.

Si verrebbe perciò a dar vita ad un caso di « titolarità limitata » dei servizi di polizia stradale: figura non nuova, ma già espressamente prevista nel citato art. 137 del C.d.S. (1) e quindi estensibile, senza difficoltà apparente, anche ai movieri.

Scendendo ai particolari: dall'elencazione dei servizi di polizia stradale contenuta nell'art. 136 del C.d.S. (2) possiamo agevolmente renderci conto che, mentre esistono alcuni servizi da attribuire necessariamente ai movieri perchè strettamente connessi con i compiti a questi affidati dalla regolamentazione militare [servizi diretti a regolare il traffico e scorta per la sicurezza della circolazione (3)], c'è anche un vasto settore nel quale tale stretta connessione non si manifesta e che, pertanto, va riservato alle forze di polizia. Fanno parte di quest'ultimo settore, in modo sicuro, le rilevazioni tecniche relative agli incidenti stradali ai fini giudiziari e, con qualche possibile dubbio, la prevenzione e l'accertamento dei reati in materia di circolazione stradale.

Inoltre: i servizi diretti a regolare il traffico verrebbero attuati dai movieri unicamente al fine e per quanto necessario ad assicurare la marcia delle colonne e dei veicoli militari, con effetto giuridico sui civili solo qualora essi interferiscano con il traffico militare; analogamente la scorta per la sicurezza della circolazione sarebbe limitata alle sole colonne e veicoli eccezionali militari.

(1) Hanno titolarità limitata alla prevenzione ed accertamento dei reati in materia di circolazione stradale: i funzionari dei vari Ministeri competenti per la viabilità ed il traffico e quelli degli Uffici tecnici delle Province e dei Comuni; gli agenti giurati dello Stato, delle Province e dei Comuni aventi qualifica o funzioni di capo cantoniere stradale.

(2) Prevenzione e accertamento dei reati in materia di circolazione stradale; rilevazioni tecniche relative agli incidenti stradali ai fini giudiziari; predisposizione ed esecuzione dei servizi diretti a regolare il traffico; scorta per la sicurezza della circolazione; concorso alle operazioni di soccorso automobilistico e stradale in genere.

(3) Il concorso alle operazioni di soccorso automobilistico e stradale in genere, compito di istituto dei Vigili del fuoco attribuito in via sussidiaria ai titolari dei servizi di polizia stradale, potrebbe interessare i movieri solo allo scopo di rimuovere sollecitamente ostacoli alla circolazione militare.

Infine: i movieri possono essere impiegati nelle operazioni di direzione della circolazione solo su itinerari vincolati compresi in apposite reti, organizzate a cura delle autorità militari competenti.

Si delineano di conseguenza chiaramente, nella figura del moviere, tre tipi di limitazioni alla titolarità dei servizi di polizia stradale: nelle funzioni; nelle finalità; nella rete stradale di competenza.

Volendo rintracciare riferimenti analogici particolari nella vigente legislazione, basterà citare, per le limitazioni di carattere territoriale (rete stradale di competenza), gli ufficiali, sottufficiali e guardie dei Corpi di polizia municipale, che assolvono i loro compiti nella rete urbana del Comune di pertinenza e con esclusione dei tronchi autostradali. Per quanto riguarda le limitazioni nelle finalità vediamo che, fatta eccezione per la polizia stradale, gli altri elementi qualificati previsti dal C.d.S. svolgono i servizi in questione in via sussidiaria e, per lo più, in vista di particolari e specifici compiti di istituto. L'esclusione, infine, dalla funzione riguardante le rilevazioni tecniche relative agli incidenti stradali ai fini giudiziari è attualmente prevista per tutti i funzionari ed agenti giurati menzionati alla nota (1) a pag. 56.

Dà luogo invece a qualche perplessità la limitazione riferita al servizio di prevenzione ed accertamento dei reati in materia di circolazione stradale. La titolarità di questo servizio, che comporta la potestà di contestazione delle contravvenzioni stradali, è elemento comune e, si potrebbe dire, caratterizzante di tutte le persone qualificate previste dall'art. 137 del C.d.S.; essa conferisce loro, qualora non l'abbiano per altra disposizione di legge, la veste di pubblico ufficiale.

E' pertanto da chiedersi se con tale esclusione, che d'altra parte risulta della massima opportunità (1), non si venga a creare una figura abnorme, incompatibile con il complesso della legislazione perchè si avrebbe una potestà (di regolazione del traffico) materialmente sprovvista di tutela ed un obbligo (di attenersi alle segnalazioni) praticamente mancante di sanzione; e se il provvedimento legislativo che si vorrebbe adottare non risulti in gran parte vanificato sul piano concreto, occorrendo sempre, per il buon funzionamento del servizio, la materiale presenza accanto ai movieri degli agenti di polizia.

La risposta a queste possibili obiezioni è a nostro parere negativa. La dottrina più accreditata in merito e la giurisprudenza affermano che « non esiste... alcun legame fra accertamento del reato contravvenzionale e proce-

(1) Non perchè i movieri non diano affidamento di ben disimpegnare anche questo servizio, ma per i gravami di ordine burocratico, contabile e giudiziario che verrebbero a pesare sul personale e sui minori reparti movieri: contestazioni, verbalizzazioni, riscossione ed inoltro delle oblazioni; in caso di mancata oblazione: consegna dei moduli per conto corrente, notificazioni, ecc.

*dibilità* per il detto reato, sicchè anche il privato può *denunciare* le contravvenzioni stradali commesse dagli altri, senza che sia necessario il rapporto degli organi preposti all'accertamento ». Infatti, « secondo il nuovo codice, è condizione di improcedibilità la mancata *notificazione* della contravvenzione e non la omissione della contestazione immediata » (1).

Ci sembra perciò che la materia, a prescindere da eventuali innovazioni in tema di « depenalizzazione » delle contravvenzioni stradali, possa essere regolata senza inconvenienti, nel quadro dell'attuale meccanismo procedurale, come segue: denuncia delle infrazioni (corredata da eventuali testimonianze) da parte dei movieri ai Carabinieri della G.U. o del reparto movieri stesso; notificazione della contravvenzione e successivo procedimento burocratico-giudiziario a cura dei Carabinieri.

Risulta così dimostrato che la figura del moviere può essere inserita senza difficoltà nella nostra legislazione, quale soggetto di « titolarità limitata » dei servizi di polizia stradale.

#### CONCLUSIONE

In conclusione: esistono tutte le condizioni che rendono opportuna e possibile la legalizzazione degli interventi dei movieri nei confronti del traffico civile. In tal senso si è già adoperata l'Autorità Centrale, in sede di Commissione Interministeriale per la revisione del Codice della Strada.

Ed è vivamente da auspicare che tale iniziativa abbia esito positivo, in quanto consentirà di abilitare i movieri all'impiego in ogni circostanza, rimuovendo inconvenienti e preclusioni di indubbio grave pregiudizio, in un settore di vitale importanza per la preparazione e l'efficienza delle Forze Armate, sia in pace che all'emergenza.

(1) DENI, CASSONE, GARRI, « Trattato di diritto della circolazione stradale », pag. 1929 e nota (809).

## INCIDENZA DELLE COMPONENTI PSICO-FISICHE NELLA SELEZIONE DEL CONTINGENTE DI LEVA

Ten. Col. Med. Gennaro Sparano

Ten. Col. Med. Ottavio Urciuolo

La presente nota ha lo scopo di tratteggiare alcuni problemi tecnici connessi alla selezione del contingente di leva, con particolare riferimento ai metodi di valutazione delle attitudini fisio-somatiche e psico-attitudinali.

La vastità dell'argomento non consente, in questa sede, una trattazione analitica. Ci limiteremo, perciò, a prospettare, in maniera sintetica, temi di carattere generale, per soffermarci più partitamente su alcuni di quei problemi che l'applicazione ormai quasi venticinquennale della selezione attitudinale nelle nostre Forze Armate ci indica come più interessanti ed al tempo stesso più difficilmente risolvibili sul piano pratico.

Uno sviluppo maggiore avrà la parte concernente lo studio delle attitudini fisio-somatiche e ciò sia perchè l'argomento è di nostra specifica competenza, sia perchè sui problemi psicologici connessi alla selezione attitudinale sono stati già pubblicati su questa rivista, negli ultimi anni, diversi lavori.

Seguiremo il seguente ordine di esposizione:

- cenni sull'organizzazione generale della selezione attitudinale;
- valutazione delle attitudini fisio-somatiche;
- valutazione delle attitudini psichiche e della personalità;
- considerazioni conclusive.

#### CENNI SULL'ORGANIZZAZIONE GENERALE DELLA SELEZIONE ATTITUDINALE

La selezione del contingente di leva avviene attraverso due filtri, in due sedi e livelli successivi: il gruppo selettore, all'atto dell'arruolamento; gli enti di addestramento di 1° ciclo, dopo l'incorporazione.

## IL GRUPPO SELETTORE.

Costituito da personale con qualifica di perito selettore attitudinale, opera affiancato al Consiglio di Leva e, giusta il disposto dell'art. 27 del D.P.R. n. 237 del 14 febbraio 1964, *accerta il grado di idoneità somatico-funzionale e psico-attitudinale dei giovani all'impiego in incarichi del servizio militare*

E' composto da:

- nucleo medico;
- nucleo selettore.

Il nucleo medico, intervenendo per primo:

— effettua sull'iscritto di leva esami clinici e strumentali che, correlati all'occorrenza agli accertamenti sanitari eseguiti in sede di osservazione ospedaliera, consentono al Consiglio di Leva di giudicare innanzitutto sulla idoneità generica al servizio militare;

— ricerca poi, sui soggetti risultati idonei, le attitudini fisio-somatiche, studiandole con riferimento a quattro differenti parametri: la costituzione e gli organi ed apparati interni (caratteristica « C »); l'apparato locomotore (caratteristica « L »); l'apparato uditivo (caratteristica « AU »); l'apparato visivo (caratteristica « V »);

— assegna un coefficiente variante, in senso peggiorativo da 1 a 4 ad ognuna di tale caratteristiche, delineando in tal modo il profilo sanitario.

Il nucleo selettore, operando successivamente e soltanto sugli idonei:

— ricerca e valuta le attitudini psichiche mediante l'applicazione di reattivi mentali (collettivi e individuali) che, per essere dei test analitici, consentono di studiare le singole dimensioni della personalità;

— configura in una visione sintetica la personalità del soggetto attraverso il colloquio psicologico;

— stabilisce, a mezzo dell'ufficiale colloquiato, la predesignazione del giovane ad uno o più gruppi di Armi, ad una o più classi ed a uno o più gruppi d'impiego, sulla base degli elementi forniti dalle prove psicometriche e dal colloquio, del titolo di studio o dei precedenti di mestiere e tenendo conto della compatibilità col profilo sanitario, che non dovrà mai essere inferiore al minimo consentito per ciascun gruppo o classe.

## GLI ENTI DI ADDESTRAMENTO DI 1° CICLO.

Costituiti dai reggimenti CAR, dai BAR, dalle Scuole, completano la selezione attitudinale disponendo l'assegnazione ad una determinata Arma e ad uno specifico incarico in base:

— alla predesignazione stabilita al primo filtro, la quale, peraltro, secondo la regolamentazione in vigore dal dicembre 1968, non ha più valore vincolante ma soltanto orientativo;

— al rendimento effettivo del soggetto nella prestazione del servizio, attraverso cui è possibile controllare la validità o meno della predesignazione.

## VALUTAZIONE DELLE ATTITUDINI FISIO-SOMATICHE

Le attitudini sono disposizioni ereditarie, innate, fisio-somatiche, psichiche e caratterologiche che rendono possibile o facilitano, in chi le possiede, il massimo rendimento in particolari attività. Nel presente paragrafo ci soffermeremo sulla valutazione delle attitudini fisio-somatiche che, come si è detto innanzi, vengono ricercate e studiate dal nucleo medico.

L'unificazione delle operazioni di leva con quelle della selezione attitudinale, prevista dalla regolamentazione vigente, oltre a corrispondere ad una esigenza pratica, ha un riflesso squisitamente tecnico: gli elementi di semeiotica clinica e funzionale necessari per giungere al giudizio di idoneità generica al servizio militare si integrano e, talora, si identificano con quelli contestualmente utili per stabilire una graduazione della idoneità attraverso la definizione del profilo sanitario (idoneità specifica o più propriamente « compatibile » con i diversi incarichi del servizio militare). E', comunque, essenzialmente sotto questo secondo angolo visuale che, per restare aderenti al tema propostoci, tratteremo della valutazione delle attitudini fisio-somatiche.

Le norme che regolano lo studio delle quattro caratteristiche somato-funzionali (« C », « L », « AU », « V »), sono contenute nelle « *Direttive per delineare il profilo sanitario dei soggetti giudicati idonei al servizio militare* », emanate dal Ministero della Difesa, a cura della Direzione Generale della Sanità Militare (circolare 5599 del 1964).

## CARATTERISTICA « C ».

Concorrono a determinarne il coefficiente:

— la costituzione organica;

le imperfezioni fisiche e i deficit funzionali dei vari organi ed apparati interni che, per la natura o per il grado, non comportano la inidoneità al servizio militare.

La costituzione organica è « *come una piramide triangolare la cui base racchiude il patrimonio dei caratteri ereditari dell'individuo e le varianti determinatesi durante le tappe evolutive: da siffatta base si elevano tre facce unite l'una all'altra per i loro lati: la faccia morfologica, la faccia dinamico-*

*umorale (temperamento), la faccia psicologica (carattere, intelligenza); la sintesi delle tre facce è l'apice della piramide, cioè la sintesi delle proprietà vitali dell'individuo, la sua resistenza all'ambiente, il suo rendimento dinamico complessivo» (Pende).*

Carattere ed intelligenza sono stati, in un secondo tempo, considerati da Pende separatamente, per cui si è parlato di una piramide non più triangolare ma quadrangolare. In sostanza, l'armonico sviluppo delle varie componenti psico-fisiche, tende a garantire, sul piano del rendimento, una « *adeguata capacità di reazione agli stimoli patologici (ambientali ed endogeni) tendenti continuamente a mutare gli equilibri metabolici che caratterizzano la normalità* » (Di Macco).

Pertanto « *il concetto di debolezza e di robustezza (di costituzione) si concreta nel diverso grado di forza, di resistenza, di velocità nel recupero, inferiori o maggiori alla media* » (Gianpalmo).

Alla luce di queste premesse concettuali, appaiono chiari i criteri dettati dalle direttive per l'attribuzione del coefficiente alla caratteristica « C »:

— coefficiente 1: *robustezza e prestanza fisica notevoli; armonico sviluppo somatico* (il soggetto è superiore alla media);

— coefficienti 2 e 3: *normale sviluppo somatico* (il soggetto è in entrambi i casi nella media). L'assegnazione dell'uno piuttosto che dell'altro coefficiente è determinata non più soltanto dai parametri relativi alla costituzione in senso stretto, ma dalla coesistenza o dalla sola presenza, per il coefficiente 3, di *lievi imperfezioni fisiche e lievi deficit funzionali dei vari organi ed apparati*;

— coefficiente 4: *sufficiente sviluppo somatico* (il soggetto è inferiore alla media). I dati antropometrici sono a livello paranormale minimo, al di sotto del quale, sebbene in assenza della benchè minima imperfezione e deficit funzionale, si sconfina nella debolezza di costituzione che è causa di non idoneità a mente dell'art. 2 dell'elenco delle imperfezioni e delle infermità.

Le imperfezioni fisiche e i deficit funzionali di organi ed apparati interni, salvo pochissime eccezioni per le quali, nei gradi minimi, può essere anche attribuito il coefficiente 2, prevedono l'assegnazione dei coefficienti 3 o 4 e precisamente:

— del coefficiente 3, qualora si tratti di *lievi imperfezioni fisiche e lievi deficit funzionali dei vari organi ed apparati*;

— del coefficiente 4, qualora si tratti di *imperfezioni fisiche e deficit funzionali dei vari organi ed apparati che consentano un servizio condizionato*. Il soggetto che ne è portatore è, dunque, ai limiti della idoneità generica. Per alcune di queste forme le disposizioni di legge anteriori al 1964 prevedevano il provvedimento della idoneità ma con ridotta attitudine militare (R.A.M.).

Le direttive suggeriscono anche i criteri di massima da seguire, sul piano tecnico, per acquisire gli elementi clinici e funzionali necessari per l'assegnazione del coefficiente. Per la caratteristica « C » è specificato che *comprende statura, perimetro toracico, peso, esame clinico generale con particolare riferimento all'apparato cardiovascolare e respiratorio, le prove funzionali e tutti quegli esami complementari possibili in sede di reclutamento* (urine, sangue, pressione arteriosa, schermografia, ecc.).

Per pervenire ad un giudizio diagnostico, sia per quanto riguarda la costituzione organica in senso stretto, sia per quanto concerne le imperfezioni fisiche e i deficit funzionali a grado non inabilitante dei vari organi ed apparati interni, il nucleo medico dovrà pertanto:

— svolgere un'indagine anamnestica, che avrà il duplice scopo di orientare su eventuali forme morbose pregresse o attuali e di individuare deficit intellettivi o disturbi del linguaggio;

— eseguire un esame obiettivo particolareggiato, completo dei dati antropometrici, che consenta di inquadrare la costituzione organica del soggetto, di confermare o meno l'esistenza di eventuali forme morbose accusate dall'esaminato ed infine di accertare l'esistenza di imperfezioni o di infermità ignorate o comunque da lui non riferite;

— praticare gli esami complementari (di laboratorio e strumentali) di routine. Abbiamo fatto cenno degli esami di cui si tratta; dobbiamo subito aggiungere che è indispensabile pervenire quanto prima alla introduzione sistematica di altre indagini utili a svelare situazioni disfunzionali non evidenziabili clinicamente e neppure con gli esami complementari attualmente praticabili. Dovrà trattarsi necessariamente di metodiche semplici, pratiche, rapide. Ne citeremo alcune tra quelle che potrebbero trovare più agevole applicazione.

Il ricorso ai vari tipi di stix (1), per esempio, consentirebbe di compiere in pochi secondi un esame delle urine dai risultati molto significativi; con la III precordiale di Pescador (2) si potrebbe attuare un valido « screening » elettrocardiografico impiegando non più di mezzo minuto per ogni soggetto; con il rilievo della VEMS (3) che, eseguito su spirografi adatti per esami di massa, richiede solo pochi secondi di tempo, si potrebbero estrapolare i dati essenziali della volumetria polmonare, gli unici, peraltro, capaci di dare un valore all'ormai superata perimetria toracica.

(1) Piccole strisce colorate che, virando dopo l'immersione nel campione di urina, evidenziano albumina, glucosio, sangue, corpi chetonici, ecc.

(2) Esecuzione dell'ECG con una sola derivazione precordiale bipolare; la sua applicazione nelle nostre FF.AA. è stata studiata dal Farina.

(3) Ventilazione Espiratoria Massima al Secondo: si esegue collegati ad uno spirografo, espirando il più rapidamente e profondamente possibile dopo una inspirazione.

Il nucleo medico dovrà anche praticare esami funzionali, esami cioè adatti a svelare il comportamento soprattutto degli apparati cardio-vascolare e respiratorio, in condizioni anormali. Questo tipo di indagini ha lo scopo non solo di evidenziare le disfunzioni non palesi in condizioni basali, ma di rendere possibile un giudizio scientificamente accettabile sulla costituzione organica del soggetto che, come abbiamo precedentemente visto, è un fattore psico-fisico estremamente complesso, non certo valutabile con i soli dati antropometrici e neppure con l'esame clinico e con la schermografia. Naturalmente anche tra le prove funzionali devono essere scelte quelle più semplici e di più rapida esecuzione che siano, inoltre, già convalidate nel loro significato semeiologico da solide basi scientifiche oltre che da una lunga esperienza. A titolo di esempio, citiamo la prova delle tre apnee (1), la manovra di Valsalva (2), la prova di Schellong (3).

La necessità di operare sistematiche ricerche strumentali e funzionali per pervenire all'assegnazione del coefficiente alla caratteristica « C », discende da varie considerazioni:

— la debolezza di costituzione occupa tuttora il primo posto nella motivazione dei giudizi di non idoneità al servizio militare;

— l'assegnazione del coefficiente 1 esige il sicuro possesso di requisiti funzionali tali da giustificare la collocazione del soggetto nettamente al di sopra della media (come previsione del futuro rendimento fisico):

— l'assegnazione del coefficiente 4 per imperfezioni o deficit funzionali a grado non inabilitante a carico degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio può comportare la dispensa d'autorità dal compiere la ferma di leva (in conformità ai criteri generali di cui al comma « b » art. 100, D.P.R. 237 del 14 febbraio 1964);

— l'attribuzione del coefficiente 3 piuttosto che del 2 alla medesima caratteristica « C » comporta la non idoneità alla frequenza dei corsi AUC Armie varie ed ACS;

— le *Direttive per delineare il profilo sanitario* nella elencazione delle imperfezioni ed infermità che comportano il 3 o 4 « C » riportano con fre-

(1) Studia i valori medi di tre apnee effettuate in condizioni diverse (a riposo, dopo alcuni atti respiratori profondi, dopo sforzo); è considerata una prova funzionale cardio-respiratoria, utile anche a fornire elementi discriminativi sull'adattabilità dei centri nervosi allo sforzo.

(2) Consiste in uno sforzo espiratorio contro una resistenza calibrata per un tempo standard; sono seguite le variazioni della frequenza del polso prima, durante e dopo lo sforzo. E' indicativa per il comportamento del miocardio di fronte a situazioni stimolo d'emergenza e dell'equilibrio neurovegetativo del soggetto esaminato.

(3) E' una prova da sforzo (salire e scendere 25 scalini) che, attraverso l'utilizzazione di alcuni parametri (in particolare polso e pressione) esplora le condizioni di funzionalità del miocardio e dell'equilibrio neurovegetativo.

quenza espressioni come queste: « di lieve grado », « con lievi disturbi funzionali ». Ora è chiaro che, se per individuare i soggetti di costituzione più o meno robusta è utile l'applicazione di esami strumentali e di prove funzionali, ne diventa addirittura cogente l'uso quando si debba focalizzare, di talune infermità, il grado, dato che è proprio in base al variare di questo che sarà espresso il giudizio medico-legale e conseguentemente adottato il relativo provvedimento.

Ci sembra opportuno sottolineare quest'ultimo aspetto del problema con un esempio: un iscritto di leva può, senza saperlo, essere portatore di un blocco di branca destra, infermità la cui esistenza ed il cui grado vengono evidenziati solo dall'elettrocardiogramma. Orbene, per questa turba del sistema di conduzione del miocardio il giudizio medico-legale potrà spaziare, proprio ed esclusivamente in relazione al grado dell'affezione, dalla non idoneità alla idoneità con coefficiente variabile dal 4 al 2 « C » con tutte le implicazioni, alcune delle quali abbiamo ora menzionato.

#### CARATTERISTICA « L ».

Riferita alle attitudini fisio-somatiche dell'apparato locomotore, concorrono a determinare il coefficiente da una parte il livello di sviluppo degli arti col grado di trofismo muscolare e l'integrità del sistema osteo-articolare, dall'altra la eventuale presenza di anomalie, imperfezioni o esiti di pregresse affezioni o traumi degli arti, con riferimento, in definitiva, alla possibilità di rendimento funzionale.

Coefficiente 1: *sviluppo armonico degli arti con ottimo trofismo muscolare; integrità del sistema osteo-articolare; massimo rendimento funzionale.* (Il soggetto è superiore alla media).

Coefficiente 2: si richiede ancora uno sviluppo armonico degli arti con integrità del sistema osteo-articolare, ma con *normale* trofismo muscolare e rendimento funzionale. (Soltanto poche imperfezioni ed anomalie di lievissima entità, generalmente di sola obiettivazione radiologica, consentono l'attribuzione di tale coefficiente). (Il soggetto è nella media).

Coefficiente 3: *normale sviluppo degli arti; sono compatibili con questo coefficiente deficit funzionali, anomalie fisiche, imperfezioni od esiti di pregresse affezioni o traumi degli arti di lieve grado.* (Il soggetto è ancora nella media, in quanto rimane al di sopra dei limiti minimi per la sufficienza e quindi per la idoneità e può essere predesignato per numerosi incarichi).

Coefficiente 4: anche per questa caratteristica, analogamente che per la « C », questo coefficiente si assegna per condizioni paranormali minime, al limite cioè della sufficienza, e/o in presenza delle stesse condizioni morbose previste per il coefficiente 3, ma di entità maggiore, per le quali, pur essendo conservata l'idoneità generica, è consentito soltanto un servizio *condizionato*. (Il soggetto è decisamente inferiore alla media).

## CARATTERISTICA « AU ».

Riferita all'apparato auditivo, è sufficiente notare che l'attribuzione a ciascuno dei coefficienti, da 1 a 4, di tale caratteristica, si basa essenzialmente sull'entità della percentuale complessiva di perdita dell'udito all'audizione binauricolare, in quanto soltanto poche infermità di pertinenza specialistica possono incidere, per se stesse, sull'attribuzione del coefficiente.

## CARATTERISTICA « V ».

Riferita all'apparato visivo, l'attribuzione del coefficiente (sempre da 1 a 4) viene fatta in base al grado di acutezza visiva nei due occhi, che deve essere uguale o superiore a complessivi 16/10 (con non meno di 6/10 per l'occhio peggiore), senza correzione di lenti, per il coefficiente 1, via via minore e raggiungibile con correzione di lenti a numero di diotrie progressivamente crescenti per gli altri. Soltanto poche infermità di pertinenza specialistica, analogamente che per la caratteristica « AU », possono incidere, per se stesse, all'assegnazione del coefficiente.

L'insieme delle quattro caratteristiche e dei coefficienti a ciascuna di esse attribuiti, costituisce il *Profilo Sanitario* che, integrando il più vasto profilo militare, stabilisce il livello minimo dei requisiti somato-funzionali richiesti per l'assegnazione ad un determinato incarico.

## IL SERVIZIO CONDIZIONATO

Viene così definito dalle « *Direttive per delineare il profilo sanitario* », il servizio che sono nelle condizioni fisiche di prestare quei giovani cui è stato assegnato il coefficiente 4 alle caratteristiche « C » ed « L ». I riflessi di ordine pratico di questa valutazione squisitamente tecnica, medico-legale sono di grande importanza e derivano dal fatto:

— che per i giovani il cui profilo sanitario si caratterizza per un « C<sub>4</sub> » o un « L<sub>4</sub> » è previsto, da apposite norme emanate dallo SME, un addestramento di 1° ciclo adeguatamente differenziato;

— che i giovani con idoneità fisica condizionata possono, in relazione al fabbisogno quantitativo e qualitativo dei contingenti da incorporare, essere dispensati di autorità dal compiere la ferma di leva, cosa che sta avvenendo da qualche tempo, anche se limitatamente agli arruolati il cui « C<sub>4</sub> » è motivato dalla presenza di affezioni interessanti gli apparati cardiovascolare e respiratorio.

Presso gli enti addestrativi di 1° ciclo si ha la conferma dell'idoneità generica al servizio militare e la verifica del profilo sanitario qual è stato delineato in sede di leva-selezione.

La funzione di questo secondo filtro è essenziale perchè:

— è utile per individuare quanto sia sfuggito al primo filtro;

— consente, attraverso l'osservazione del giovane prolungata, nel tempo, di evidenziare quelle forme patologiche che si svelano solo nella particolare situazione ambientale e addestrativa del CAR (è il caso delle personalità psicopatiche, di talune psiconeurosi, di alcuni disturbi funzionali cardiaci);

— permette di delineare sul piano somato-funzionale la costituzione del giovane attraverso gli elementi valutativi che scaturiscono dal rendimento.

VALUTAZIONE DELLE ATTITUDINI PSICHICHE  
E DELLA PERSONALITÀ

Come già si è detto, la ricerca delle attitudini psichiche è operata dal nucleo selettore che è composto da Ufficiali d'Arma, cui è stato conferito dal Ministro per la Difesa, al pari degli Ufficiali medici, la qualifica di *perito selettore* al termine di apposito corso.

L'esame viene praticato mediante la somministrazione di reattivi mentali e con il colloquio: i primi per lo studio analitico delle singole attitudini psichiche, il secondo per quello sintetico della personalità. Dalla valutazione dei risultati che, in ordine alla validità dei test impiegati, consentono di differenziare la massa in diversi gruppi di soggetti caratterizzanti per quelle determinate attitudini psichiche e per taluni fondamentali aspetti della personalità, si ricavano gli elementi indispensabili alla predesignazione. Quest'ultima presuppone la preventiva messa a punto, attraverso opportune metodiche, dei *profili militari*.

Per *profilo militare* si intende la somma dei requisiti fisici e delle attitudini somato-funzionali, psichiche e caratterologiche, che si richiedono per lo svolgimento di un determinato incarico con un adeguato livello di rendimento.

Di *attitudine* abbiamo già dato la definizione nel precedente paragrafo.

Per il test psicologico possiamo rifarci a Canestrelli e Meschieri che lo definiscono come « *una prova di esame psicologico che per mezzo di una adatta situazione stimolo, obiettiva e standardizzata, sollecita nell'individuo un comportamento valutabile, con criteri standardizzati, comparativamente ad altre reazioni omogenee del medesimo o di vari soggetti, interpretabile come espressione di una caratteristica individuale quantitativamente e qualitativamente determinabile* ».

Tralasciamo la classificazione dei reattivi mentali che esula dagli scopi di questa nota. Ci limiteremo a ricordare che nel nostro Esercito è in uso una batteria di test (INP 58), cui sono state apportate alcune modifiche nel di-

cembre 1968. Con il metodo in atto vengono valutati vari fattori, tra i quali, in particolare, i seguenti:

— *intelligenza generale*: esprime il livello di efficienza delle attività psichiche nella soluzione di problemi teorici e pratici e nell'utilizzazione di contenuti simbolici verbali o concreti;

— *fattore spaziale*: definisce un aspetto particolare dell'intelligenza che si rivela nella capacità di osservazione e di azione costruttiva e creativa;

— *fattore verbale culturale*: dà una misura del livello culturale, e non soltanto scolastico, nonché delle capacità intellettive che ne hanno consentito il raggiungimento.

L'*intelligenza generale* ed il *fattore verbale culturale*, unitamente al profilo sanitario ed al titolo di studio, costituiscono gli elementi su cui si basa la messa a fuoco del *rendimento generico*. E' da rilevare che sul rendimento nei test da cui si ricava il fattore verbale culturale, hanno un influsso determinante la cultura e la scolarità dell'esaminato ed una incidenza talora notevole il diverso ambiente regionale di provenienza (per quest'ultima ragione sono state messe a punto, per i test verbali, delle varianti regionali).

Per quanto riguarda il colloquio, si tratta di un incontro diretto tra l'Ufficiale selettore colloquiatore e l'esaminato che ha per scopo una valutazione sintetica della personalità del giovane e la messa a fuoco di taluni tratti di essa, che non è possibile indagare con i soli test analitici, tra i quali possiamo citare la tenacia e la perseveranza, il controllo emotivo, l'equilibrio psichico. Cade qui opportuno soffermarci brevemente sui problemi connessi con lo studio della personalità. Essa costituisce « *la vita psichica personalizzata cioè specifica e peculiare per un determinato individuo; essa ingloba tanto il conscio che l'inconscio, quest'ultimo inteso anche nel suo aspetto più strettamente biologico* » (Rossini). Secondo Bini e Bazzi, è « *la totalità affettivo-volitiva dell'individuo. Vi sono comprese la tendenza istintiva, il temperamento, il carattere...* ». Gli AA. aggiungono: « *l'intelligenza ed altri particolari dati rientrano nella personalità come plasmatori degli aspetti istintivo-affettivi ma non interessano nella valutazione di un tipo. In altre parole uno stesso tipo di personalità può avere, in vari individui, gradi e doti di intelligenza molto diversi* ».

Lo studio della personalità va considerato:

- sotto il profilo psichiatrico;
- sotto il profilo psico-attitudinale.

Sotto il profilo psichiatrico Cirrincione e Moreno hanno sottolineato da anni l'incidenza che ha lo studio della personalità ai fini dell'idoneità generica al servizio militare. Nell'« *Elenco delle imperfezioni e delle infer-*

*mità che sono causa di non idoneità al servizio militare* », l'art. 28 prevede la riforma per le *personalità abnormi e psicopatiche*. D'altro canto è nota la quota parte (prevalente per taluni autori) che la personalità di base riveste nelle sindromi psico-nevrotiche, oggetto dell'art. 29 dell'E.I. Ma il fatto da sottolineare maggiormente (puntualizzato peraltro di recente da Cancrini e Ciani) è il rapporto intercorrente tra personalità e forme particolarmente gravi di psicosi (schizofrenia) nella loro fase più insidiosa che è proprio quella iniziale. In teoria sarebbe compito del nucleo medico svelare la presenza di affezioni di interesse psichiatrico; nella pratica invece, ove non sia esibita dall'iscritto di leva una certificazione orientativa, ben di rado i medici operanti nella selezione potranno individuare qualche iniziale manifestazione di schizofrenia, e tantomeno, una personalità psicopatica; ciò in quanto il colloquio psicologico rientra tra i compiti del nucleo selettore. In sostanza, quindi, il perito selettore colloquiatore è l'unico cui sia data l'opportunità, durante le operazioni di leva-selezione, di individuare eventuali deviazioni patologiche della personalità. In questa suddivisione dei compiti non si può ravvisare, comunque, niente di strano e neppure di nuovo. Farau e Schaffers riferiscono che, durante l'ultimo conflitto mondiale, gli uffici di leva statunitensi impiegavano degli assistenti sociali per sottoporre i mobilitati ad un colloquio preliminare alla visita medica: questa era, così, semplificata nei casi di turbe mentali manifeste, perchè l'assistente sociale, dopo averle riscontrate, rinviava i soggetti allo psichiatra.

Tuttavia le personalità abnormi e psicopatiche, durante le operazioni di leva-selezione, sfuggono all'accertamento con una non trascurabile frequenza, specie per quanto concerne quelle forme nelle quali il variare dell'ambiente ha un ruolo rivelatore (in assenza di manifestazioni sociopatiche pregresse, il soggetto potrà presentare fenomeni di asocialità durante il servizio per la sua inadattabilità alla vita collettiva). Particolare importanza assume, per individuare queste forme, il secondo filtro della selezione che si attua presso gli enti di addestramento di 1° ciclo. Qui l'Ufficiale d'Arma, che vive a più diretto contatto con la recluta, ha modo di seguirne il comportamento segnalando al medico ogni eventuale anomalia. L'importanza dei rapporti informativi del Comandante di Reparto è giustamente sottolineata nell'avvertenza all'art. 28 dell'E.I.

Sotto il profilo psico-attitudinale non ci sembra esagerato affermare che lo studio della personalità sta assumendo un'importanza prioritaria nella selezione del contingente di leva.

Bisogna a questo riguardo ricordare come i sistemi di selezione dell'elemento umano, nella storia degli eserciti, si siano costantemente adeguati (con maggiore o minore tempestività) all'evolversi del pensiero militare e come, d'altra parte, quest'ultimo sia stato sempre profondamente influenzato dal progresso tecnologico e dalla realtà sociale del momento. Così, negli ultimi

decenni, la progressiva meccanizzazione dei reparti combattenti e dei servizi logistici ha imposto di approfondire l'indagine di quei fattori psicologici che fossero in grado di fornire una indicazione preventiva sul rendimento del giovane in incarichi che richiedano particolari attitudini ad un lavoro specialistico, quali, ad esempio, il fattore percettivo, il fattore spaziale, l'attitudine all'apprendimento motorio, al controllo senso-motorio, all'abilità manuale ed alla destrezza, la rapidità psico-motoria, ecc.

Ma già l'affacciarsi dell'automazione nelle FF.AA. (fenomeno più recente e successivo a quello della meccanizzazione) sollecita l'impostazione di nuovi problemi sul piano selettivo.

E' noto infatti come gli studiosi dell'automazione prospettino una diversa dimensione dell'elemento umano, non più portato da determinate attitudini a particolari specializzazioni, ma valutato nei tratti più generali e nel complesso della personalità (Pollock). Già al tempo di oggi, poi, e con ogni probabilità ancora di più negli anni futuri, è facile prevedere nell'addestramento ed, eventualmente, nello svolgersi di operazioni militari, l'azione di piccoli o piccolissimi gruppi di uomini, isolati, magari per un lungo periodo di tempo.

E questi uomini provengono e proverranno da una realtà ambientale che ben poco ha in comune con quella del passato, sul piano sociale, familiare, scolastico.

Da queste considerazioni emerge la necessità che tratti della personalità, quali la tenacia e la perseveranza, il controllo emotivo, l'equilibrio psichico, ma anche taluni dinamismi più profondi che condizionano il mondo motivazionale del giovane, vengano scandagliati sin dal primo filtro della selezione per essere poi sottoposti alla verifica del secondo filtro.

In sede di selezione la personalità del giovane è attualmente studiata, come abbiamo visto innanzi, attraverso il colloquio che viene integrato, nella valutazione operata dal perito selettore colloquiatore, con il rendimento ottenuto nelle prove con i reattivi mentali. Pur senza volerne infirmare la validità, dobbiamo tuttavia rilevare che il colloquio è un metodo di valutazione « intuitivo » e che su di esso possono gravare diverse cause di errore, tra cui:

— *l'effetto di alone*: l'esaminatore è influenzato da un tratto della personalità simile a quello che gli interessa indagare, oppure valuta l'esaminato seguendo rigidamente un « tratto pilota » unico;

— *i fenomeni di proiezione*: l'esaminatore tende ad interpretare la personalità dell'esaminato attraverso l'identificazione con esso;

— *le associazioni ideative*: il colloquiatore può essere influenzato da pregiudizi o stereotipi radicati nella sua psiche;

— *talune cause situazionali*: tra queste emerge, almeno per un certo

numero di giovani, l'assenza di motivazione (caratteristica, questa, dei sistemi di arruolamento obbligatorio).

Ed ecco allora sorgere il quesito: esistono altri metodi per la valutazione della personalità con finalità selettiva e di orientamento professionale?

Non è neppure il caso di prendere in considerazione i metodi in uso nello studio della *psicologia del profondo* (1), in primo luogo perchè sono utili solo a scopo psicodiagnostico e psicoterapeutico, in secondo luogo perchè non sono applicabili in esami di massa. Vi è chi ha pensato all'utilità dei test proiettivi (2), ma anche questi, indicativi in psichiatria, sono inadatti alle applicazioni di massa e non sono standardizzabili. L'Eisenck, eminente studioso della personalità anche ai fini della selezione attitudinale e dell'orientamento professionale, pur ponendone in evidenza i limiti, esprime un parere sostanzialmente favorevole all'applicazione di questionari specifici per la « misurazione » della personalità. Alcuni di tali questionari sono stati applicati, in via sperimentale, nei centri di reclutamento statunitensi, pare con buoni risultati. In sede di selezione speciale, anche nelle nostre FF.AA. vengono adoperati dei questionari di « misurazione » della personalità (ad esempio una variante del Minnesota Multiphasic Personality Inventory).

Un altro questionario, tra i tanti cui si è fatto ricorso per la « misurazione » della personalità e che da anni è in uso sia in Italia sia all'estero nell'ambiente del lavoro, ai fini selettivi, è il Maudsley Personality Inventory con le sue varianti. Forse una più vasta applicazione di questi ormai sperimentatissimi questionari nella selezione del contingente di leva, potrebbe portare un ulteriore contributo alla valutazione della personalità. Comunque ciò servirebbe, al massimo, a ridurre il margine di errore all'atto della predesignazione, non certo a sostituire la valutazione diretta della personalità del giovane qual è possibile dedurre dal suo rendimento durante i primi mesi di servizio presso gli enti di addestramento di 1° ciclo. In particolare presso i CAR, nella maggioranza dei casi, verrà rimossa, nella recluta, la mancanza di motivazioni:

— per l'azione morale e di governo del personale da parte degli istruttori;

— perchè il giovane, dopo i primissimi giorni di adattamento all'ambiente, troverà nuovi, contingenti interessi nelle mansioni tecniche che gli verranno assegnate, nell'addestramento (particolare importanza riveste l'attività sportiva), nei rapporti « di gruppo » che stabilirà con i commilitoni a lui più vicini. La comune esperienza ci dice che il giovane tanto più tornerà ad essere se stesso, quanto più intensa sarà la vita di caserma.

(1) Metodi psico-analitici.

(2) Basati sull'interpretazione che il soggetto dà osservando figure ambigue (es. macchie di inchiostro). Il più noto è il Rorschach.

Va tenuto, in proposito, il massimo conto del fatto che rimuovere la mancanza di motivazioni, significa togliere una delle più pesanti cause di errore che gravano sulla valutazione delle attitudini psichiche e della personalità in sede di selezione.

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A chiusura di questa nota, ci sembra opportuno richiamare l'attenzione su alcune conclusioni che si possono trarre da quanto abbiamo esposto.

La selezione attitudinale, pur nella complessità dei problemi tecnici ed organizzativi che deve affrontare e risolvere, non può essere considerata un insieme statico di operazioni ma un continuum dinamico mosso da un complesso ordine di fenomeni, condizionati essenzialmente dall'evolvere della realtà sociale da cui proviene il contingente, dal mutare del pensiero militare e dal continuo progredire della tecnologia medica e della psicologia applicata.

Utile, pertanto, va considerata, innanzitutto, la sperimentazione di nuove tecniche strumentali di indagine medica (semplici ed adatte ad operazioni di massa) o di nuove prove psico-attitudinali e psico-diagnostiche, da limitare, preliminarmente, a frazioni del contingente, salvo ad estendere alla totalità dei selezionandi tali prove dopo averne verificata la validità al vaglio di un rigoroso metodo statistico.

E' necessario tenere costantemente presente che la selezione attitudinale si svolge attraverso due filtri, a ciascuno dei quali bisogna chiedere solo ciò che può dare. Così, quelle prove funzionali o strumentali che, per ragioni organizzative, risultassero di eccessivo appesantimento delle operazioni di leva-selezione, sarebbe bene differirle al secondo filtro, dove possono trovare più agevole e pratica applicazione. Durante la permanenza presso gli enti addestrativi di 1° ciclo si ha, tra l'altro, il vantaggio di poter seguire i giovani nella fase più delicata, quella iniziale, del servizio militare e di poterne verificare le attitudini al banco di prova del rendimento.

Nella valutazione delle varie componenti psico-fisiche a fini selettivi, ci sembra di poter affermare che i problemi più complessi che sul piano tecnico si pongono tuttora al nucleo medico e al nucleo selettore concernono, rispettivamente, l'inquadramento della costituzione organica e la « misurazione » della personalità. Un aspetto particolare di questi problemi sta nella sostanziale convergenza di questi due cardini della indagine selettiva, concetto a cui si ispirano non solo alcune correnti del pensiero medico ritenute oggi tra le più valide (psicosomatica), ma anche accettate impostazioni di psicofisiologia, quali la teoria del condizionamento derivata dalle ormai classiche ricerche del Pavlov.

In ordine a tali considerazioni, potrebbe risultare oltremodo opportuna la rivalutazione, sul piano pratico, di alcune metodiche, quali ad esempio la manovra di Valsalva, che si rivelano capaci di tipizzare il giovane, al tempo stesso, sotto il profilo della costituzione organica (naturalmente sul piano funzionale) e sotto quello della personalità.

E' forse persino superfluo ribadire che una qualsivoglia innovazione non potrebbe essere apportata se non dopo che estesi ed approfonditi studi avessero data sicura conferma del reale contributo che l'introduzione di talune di codeste prove sintetiche possa fornire ai fini del conseguimento di sempre più validi risultati nella selezione attitudinale del contingente di leva.

Non va dimenticato, infatti, che il sistema analitico oggi in uso, seppure gravato da alcune limitazioni, offre tutta la garanzia delle solide basi scientifiche e degli incontrovertibili dati statistici su cui si fonda, oltre che della vasta, ultraventennale esperienza del suo rendimento, comprovato dall'alto livello di efficienza raggiunto dalle moderne FF.AA. del nostro Paese.

#### BIBLIOGRAFIA

- A « Psicologia generale ed applicata ». Simossi edita a cura del I.P. del C.N.R., 1953.
- ASTORE P. A., URCIULO O.: « Controllo dinamico-funzionale degli apparati cardiocircolatorio e respiratorio ai fini della selezione attitudinale ». *Notiziario dell'Esercito*, n. 4, 1961.
- BARBARA M.: « La dottrina delle costituzioni umane ». Ed. Minerva Medica, Milano, 1957.
- BINI L., BAZZI T.: « Trattato di psichiatria ». Vallardi Ed., Milano, 1959.
- CANCRI L., CIANI N.: « Schizofrenia: dalla personalità alla malattia ». Il Pensiero Scientifico Ed., Roma, 1969.
- CIRRIACONE A., MORENO M.: « Psichiatria militare ». Vito Bianco Ed., Roma, 1961.
- DI MACCO G.: « Malattia e disposizione ». Ed. Minerva Medica, Torino, 1957.
- EYSENCK H. J.: « Senso e controsenso in psicologia ». Editrice Universitaria, Firenze, 1961.
- EYSENCK H. J.: « Usi ed abusi della psicologia ». Editrice Universitaria, Firenze, 1961.
- EYSENCK H. J.: « The biological basis of personality ». Charles C. Thomas Ed., Springfield (USA), 1967.
- FARAU A., SCHAFFERS H.: « La psicologia del profondo ». Astrolabio, Roma, 1962.
- FARINA A.: « Metodo elettrocardiografico semplificato per il *dépistage* rapido delle cardiopatie nelle inchieste di massa ». *Giornate Mediche delle FF.AA.*, Torino, 11-12 giugno 1965 (*Min. Med.*, 90, 3797, 1965).
- FARINA A.: « Primo esperimento di indagine cardiologica di massa nell'esercito mediante *dépistage* elettrocardiografico ». *Giorn. Med. Mil.*, 116, 641, 1966.
- GIAMPALMO V., appendice in BARBARA M.: « La dottrina delle costituzioni umane ». Ed. Minerva Medica, Milano, 1957.

- MELCHIONDA E., URCIUOLO O.: « La manovra di Valsalva nella medicina sportiva e nella medicina militare ». *Giorn. Med. Mil.*, 119, 91, 1969.
- MELCHIONDA E., URCIUOLO O.: « Le tecniche di esecuzione della manovra di Valsalva ». *Cardiol. Prat.*, supplemento, 1, 70, 1969.
- PENDE N.: « Le debolezze di costituzione ». Bardi Ed., Roma, 1922.
- PENDE N.: « Les biotypes de base » in « *Traité de médecine biotypologique* ». Ed. Doin, Paris, 1955.
- PILLON K. I.: « Automazione », Ed. Einaudi, Torino, 1957.
- ROSSINI R.: « Trattato di psichiatria ». Cappelli Ed., Bologna, 1969.
- SACA I.: « Compendio di psicologia applicata alle operazioni di selezione attitudinale nell'Esercito ». *Riv. Mil.*, pag. 580, n. 5, 1968.
- SPARANO G.: « Medicina Legale Militare ». A cura della Scuola di Sanità Militare, Firenze, 1970.
- VITALI G.: « Selezione attitudinale ». *Riv. Mil.*, pag. 1236, n. 9, 1969.

## L'ESERCITO ITALIANO DEL 1887

(Da un album di figurini di Quinto Cenni)

Ten. Col. S.A. Alessandro Gasparinetti

La tavola n. 9, riprodotta in questo fascicolo, è dedicata dal Cenni alla « Sanità Militare » e, più precisamente, al « *Corpo Sanitario Militare* » ed al « *Corpo Veterinario Militare* ».

Insieme al lato uniformologico riteniamo interessante rievocare, sia pure in sintesi, anche le vicende storiche dei due Corpi che, nei rispettivi settori e nelle specifiche funzioni, si sono in ogni tempo resi benemeriti nel nostro Esercito.

Nell'Armata ducale del Piemonte, mentre era reggente la duchessa Maria Cristina, figlia di Enrico IV di Francia e di Maria dei Medici nonché vedova del duca Vittorio Amedeo I, vennero nel 1644 istituite piccole infermerie di presidio, date in appalto, ove la cura dei militari ammalati era affidata a medici civili, nominati a tale incarico con patenti ducali. Oltre a questi medici, la maggior parte dei reggimenti aveva un chirurgo e taluni anche un medico.

Nel 1666, nel quadro delle notevoli riforme apportate dal duca Emanuele II alle istituzioni militari, la cura degli infermi fu definitivamente attribuita a medici e chirurghi civili appositamente stipendiati in ogni presidio.

In quest'ultimo, il Comune concedeva una casa che veniva adibita appunto ad ospedale ed il cui servizio era dato in appalto a privati.

Vennero, pertanto, soppressi i medici nei reggimenti che ne erano provvisti ma nello « Stato Maggiore della Fanteria » e nello « Stato Maggiore della Cavalleria » riscontriamo l'esistenza rispettivamente di un « *Cirugico maggiore* » e di un « *Cirugico generale* », che dipendevano dal « Commissario generale » della relativa Arma.

Nel 1735, sotto il regno di Carlo Emanuele III, vennero istituiti « *Spedali reali* », in numero però alquanto limitato, per cui i militari ammalati venivano ancora curati, per la maggior parte, negli ospedali civili.

Nel 1746, il Servizio Sanitario in guerra dipendeva dall'*Intendente generale d'Armata*: venivano, pertanto, formati uno « *Spedale reale* » impiantato in una località sulla linea di comunicazione dell'Esercito, e vari « *Spedali volanti* » ad immediato contatto con le truppe.

L'organico di ogni ospedale consisteva in: un direttore, un commissario, due medici, due praticanti, due chirurghi, sei « *fraters* », sei confessori, un capo speciale con due giovani, un cuoco con due garzoni, due lavandai, un materassai e due beccamorti.

In ogni reggimento, invece, vi era un chirurgo maggiore ed in ogni compagnia un « *frater* ».

I « *fraters* » erano una specie di infermieri e barbieri nello stesso tempo: svolgevano compiti sanitari di scarsa entità e corrispondevano a quelli che poi saranno gli « *aiutanti di sanità* ».

Nei corpi a cavallo il Servizio Veterinario non era ancora organizzato: le cure dei cavalli erano affidate ai maniscalchi: nel 1768 però, essendosi istituiti nei reggimenti di Cavalleria i cosiddetti « *scudieri* », cioè quella speciale categoria di soldati che in seguito sarà denominata « *palafrenieri* », furono date ad essi mansioni integrative nel servizio fino allora svolto dai maniscalchi.

Pertanto, dal predetto anno, le cure dei cavalli furono affidate ai maniscalchi ed agli scudieri e solo in casi gravi si chiamava un civile.

In base al Regolamento del 5 giugno 1776, il Servizio Sanitario passò alle dipendenze dell'« *Aiutante generale dell'Armata* » da cui dipendevano in ogni dipartimento un'« *Aiutante generale* » ed un « *Sotto aiutante generale* ».

Con Regio Viglietto del 20 aprile 1793, venne nominato un « *Colonnello sopra intendente* » per gli ospedali dell'Armata, incaricato di vegliare sul loro buon andamento generale e posto alle dirette dipendenze dell'« *Intendente generale d'Armata* ».

Con precedente R.V. dell'8 gennaio 1793, era stata stabilita un'uniforme per il Chirurgo generale dell'Armata, di cognome *Rejneri*, e per i Chirurghi maggiori dei Corpi ed, inoltre, il primo fu equiparato al grado di Luogotenente di Fanteria ed i secondi a Sottotenenti, dando ad essi, rispetto alla truppa, l'autorità di grado.

L'uniforme era costituita da: giustacorporo di panno celeste, fodera scarlatta, « *matelottes* » (risvolti), colletto e paramani di color nero; veste e calzoni scarlatti.

Nel 1779, era stata, frattanto, istituita a Torino, per ordine di Vittorio Amedeo III, una speciale « *Scuola di Veterinaria* » allo scopo specifico di fornire all'Armata gli specialisti occorrenti alle sue accresciute esigenze.

Durante la successiva campagna contro la Francia del 1792 ed anni seguenti, furono organizzati vari ospedali, « *reali* » e « *volanti* » di 500 letti circa e con personale fisso: alla loro direzione furono posti ufficiali con il grado di Luogotenente colonnello. In complesso furono approntati 5 100 letti, oltre a 3 050 di riserva.

Ad ogni reggimento era stata data una cassa di medicinali ed una batteria di cucina per il servizio sanitario.

Con la restaurazione del 1814 il servizio sanitario venne riorganizzato quale era prima del 1798, cioè con metodi piuttosto superati: furono ripri-

stinati i chirurghi dei singoli corpi, ma i militari infermi venivano curati in genere negli ospedali civili. Solo nei presidi più importanti si ebbero presso gli ospedali civili speciali reparti per militari che vennero, alquanto impropriamente, definiti « *ospedali militari* ».

Poi, in base al Regolamento del 1° settembre 1814, ogni reggimento ebbe una sua « *infermeria* » alla quale erano addetti il chirurgo maggiore e quello in seconda del corpo, coadiuvati dai « *fraters* » delle singole compagnie.

I chirurghi maggiori non ebbero più incarichi amministrativi ma solo quello di curare gli ammalati. In quanto ai « *fraters* » venne prescritto che essi fossero « *flebotomi* » (cioè salassatori) e che prestassero servizio a turno presso l'ospedale. Il 12 febbraio 1825, venne assegnato un « *frater flebotomo* » anche ad ogni Divisione di Cavalleria (allora nei reggimenti di Cavalleria due squadroni formavano una « *Divisione* ») con le stesse mansioni di quelli di Fanteria.

In conformità al predetto Regolamento del 1° settembre 1814 i veterinari furono assimilati al grado di sergente e furono in numero di uno per ogni reggimento di Cavalleria.

Con Regio Viglietto del 25 agosto 1818 fu istituita in Veneria Reale, in sostituzione della già citata « *Scuola di Veterinaria* » di Torino, una « *R. Scuola di Veterinaria* » con annesso « *R. Collegio* », alle dipendenze della R. Università di Torino e con amministrazione a carico del bilancio del Ministero dell'Interno. Ogni reggimento di Cavalleria inviava un allievo alla Scuola ed ogni provincia faceva altrettanto al Collegio.

Gli allievi inviati dai reggimenti di Cavalleria avevano ferma di 10 anni e tornavano ai corpi in qualità di veterinari.

Il 3 dicembre 1827 la R. Scuola ed il R. Collegio furono unificati; passarono alle dipendenze del Ministero di Guerra e Marina e non vi furono più allievi militari: i veterinari militari furono tratti da quelli che si erano particolarmente distinti durante il corso. Ogni reggimento di Cavalleria vi avviò, invece, un militare atto a divenire « *maniscalco ferrante* ».

L'istituzione avvenuta con R. Viglietto del 24 dicembre 1831 degli « *ospedali militari* » veri e propri, in edifici all'uopo adibiti e con particolare organizzazione, comportò un radicale miglioramento del Servizio Sanitario.

Fu così stabilito, tra l'altro, con disposizione del 26 marzo 1833, che gli addetti al Servizio Sanitario fossero tutti muniti della laurea nella rispettiva facoltà ed assimilati a gradi militari da Luogotenente colonnello a Sottotenente.

Il 22 dicembre 1832 fu formato il « *Consiglio superiore di sanità militare* », quale organo supremo dirigente tutto il servizio sanitario, ed il 4 giugno 1833 istituito il « *Corpo Sanitario Militare* » che venne così composto:

— *Medicina*: medici in capo d'ospedali; medici di 1° e 2° classe, medici di presidio, allievi di medicina;

— *Chirurgia*: chirurghi in capo d'ospedale, chirurghi maggiori, chirurghi maggiori in 2°, chirurghi di presidio, allievi di chirurgia;

— *Farmacia*: farmacista in capo, farmacista di 1° e 2° classe, allievi di farmacia.

La categoria « *allievi* » sostituì i « *fraters* » che furono soppressi: questi allievi compivano due anni di corso presso i chirurghi maggiori dei corpi e tre negli ospedali militari.

Con il Regolamento del 25 giugno 1833 fu prescritta una nuova uniforme per il personale sanitario. Essa consisteva in una tunica di panno azzurro scuro, con fodera di seta e le mostreggiature di velluto celeste per i medici, di velluto nero per i chirurghi e di velluto verde chiaro per i farmacisti; pantaloni di color azzurro scuro senza bande; al colletto ed ai paramani un ricamo in argento racchiudente un « *caduceo* »; cappello; spada senza dragona.

Il caduceo è una verga recante verso l'estremità due serpenti simmetricamente intrecciati ed al termine due ali spiegate: esso era l'attributo essenziale di Esculapio, protettore dei medici nell'antichità.

Vennero, inoltre, istituiti gli « *infermieri* », divisi nelle due categorie di « *maggiori* » ed « *ordinari* » che assumevano una ferma di 8 anni; come uniformi avevano un abito azzurro, pantaloni di color bigio detto « *marengo* », ed erano armati di sciabola appesa ad un budriero.

Per quanto concerne i « *Veterinari* » il Regolamento del 29 agosto 1831 sul riordinamento della Cavalleria aveva stabilito che essi fossero due per ogni reggimento e cioè un veterinario in 1° ed uno in 2°.

Con R. Viglietto del 15 marzo 1836 venne deciso che i veterinari non potessero essere arruolati se non previ esami speciali e si apportarono miglioramenti alla loro posizione: così il « *veterinario in 1°* » nella gerarchia dei sottufficiali seguì il furiere maggiore, precedendo i furieri ed ebbe diritto in guerra ad un cavallo; il « *veterinario in 2°* » seguì i furieri e precedette i marescialli d'alloggio. Ad essi fu, inoltre, concesso di portare una sciabola da sottufficiale.

Frattanto la « *Scuola di Veterinaria* » era stata trasferita, il 1° gennaio 1834, da Venaria Reale a Fossano.

Con circolare del 9 settembre 1843 fu data facoltà agli appartenenti al « *Corpo Sanitario Militare* » di indossare la « *tunica* » adottata per gli altri Corpi dell'Esercito, senza passante d'argento alle spalle; le mostreggiature rimasero quelle previste dal succitato regolamento del 25 giugno 1833, i pantaloni sempre senza banda. I distintivi di grado erano indicati da ricami in argento al colletto ed ai paramani.

Un figurino relativo a questo tipo d'uniforme fa parte, con l'indicazione appunto dell'anno 1843, della tavola dedicata ad « *Alcuni Corpi di Fanteria (Ufficiali)* » compresa nel noto albo di uniformi del Cap. Pietro Galateri di

Genova e riprodotta nel Calendario del 1971 pubblicato dall'Ufficio Documentazione e Propaganda dello Stato Maggiore dell'Esercito.

Per quanto concerne gli « *infermieri* », poichè essi erano tratti dai Corpi dell'Esercito cui poi ritornavano, furono adottati la tunica ed i pantaloni azzurro-scuro, con le precedenti mostreggiature e lo schakot con le cifre reali.

Il R. Decreto 15 maggio 1848 stabilì, tra l'altro, che gli ufficiali del Corpo Sanitario addetti ai corpi portassero una bandoliera con giberna contenente i ferri di chirurgia.

Il 16 settembre 1848 fu istituito per le necessità di guerra presso l'Armata di campagna un « *Corpo d'infermieri militari* » con uno Stato Maggiore composto di 5 ufficiali e 19 uomini di truppa al comando di un Maggiore e di tante compagnie, di 4 ufficiali e di 96 uomini di truppa, quante erano le Divisioni mobilitate.

Il R. Decreto 8 marzo 1849 stabilì una nuova uniforme per il « *Corpo Sanitario Militare* » e cioè: tunica di panno turchino-scuro, colletto con ricami d'argento, bottoni con scudo di Savoia ed all'intorno la dicitura « *Corpo sanitario militare* »; pantaloni di panno turchino con banda cilestrina scura, cappello con pennacchio nero; spada.

I chirurghi portavano la bandoliera già prescritta nonchè berretto con scudo di Savoia in metallo bianco e pastrano turchino scuro. I farmacisti si distinguevano solo per gli speciali ricami.

Nel frattempo, il 15 dicembre 1841, la « *R. Scuola di Veterinaria* » era ritornata da Fossano a Venaria Reale ed il 21 luglio 1846 era passata nuovamente alle dipendenze del Ministero dell'Interno. Il suo personale militare fu sostituito, ma seguitarono ad esservi comandati quali allievi alcuni militari per lo studio della veterinaria e della mascalcia. Riunita ad altri settori di studi divenne poi « *Istituto agrario, veterinario e forestale* ».

Dal 1° gennaio 1849 i Veterinari non vennero più iscritti nei ruoli dei sottufficiali ma in quelli degli ufficiali e furono provvisti anch'essi di una giberna per riporvi i loro ferri.

Con R. Decreto del 30 ottobre 1850 ebbe un nuovo riordinamento e fu abolita in esso ogni distinzione tra personale medico e chirurgico per cui tutti gli ufficiali della sanità militare ebbero la denominazione unica di « *medici militari* » e la loro gerarchia fu la seguente:

— Medici militari divisionali di 1° e 2° classe (grado e qualità di Maggiore);

— Medici militari di reggimento di 1°, 2° e 3° classe (grado e qualità di Capitano);

— Medici militari di battaglione di 1° e 2° classe (grado e qualità di Luogotenente).

Il 13 ottobre 1851 fu soppresso il « *Corpo degli Infermieri* » istituito nel 1848 ed in sua vece istituita una « *Compagnia Infermieri Militari* » che però

aveva anche compiti amministrativi: essa aveva sede di comando in Torino ed un organico composto di 1 Capitano, 8 Luogotenenti, 14 Sottotenenti, 352 uomini di truppa. La sua uniforme era uguale a quella della Fanteria ma con le mostreggiature celesti del soppresso « Corpo degli Infermieri ».

Il 26 giugno 1853 fu riordinato il personale del settore farmacisti, in seguito anche all'istituzione del « *Deposito e Laboratorio Centrale chimico-farmaceutico* », e fu costituito un « *Corpo Farmaceutico Militare* » con lo specifico compito di svolgere il servizio chimico-farmaceutico.

Il suo organico era composto da 1 Ispettore, facente parte del Consiglio Superiore Militare di Sanità, e da 29 Farmacisti militari suddivisi in 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> classe ed equiparati rispettivamente al grado di Capitano, di Luogotenente e di Sottotenente. La loro uniforme rimase quella prescritta dal R. Decreto dell'8 marzo 1849.

Per quanto concerne i Veterinari, con disposizione del 6 novembre 1850, l'incarico di Veterinario in 1<sup>a</sup> fu assimilato al grado di Luogotenente e quello di Veterinario in 2<sup>a</sup> al grado di Sottotenente; con successivo R. Decreto del 9 aprile 1855, furono date norme ancora più precise per gli esami di ammissione nei corpi dell'Armata dei Veterinari stessi.

L'« Istituto agrario, veterinario e forestale » fu soppresso il 9 settembre 1851 ed in sua sostituzione fu aperta in Torino una « *Scuola Veterinaria* », alle dipendenze del Ministero di marina, agricoltura e commercio, con allievi esterni. La Scuola, che aveva sede nel Castello del Valentino, era frequentata dagli allievi militari di mascalcia che però erano aggregati alla « Compagnia Pontieri » la quale era acquartierata al Castello stesso. I Veterinari militari venivano, invece, nominati per concorso.

Con R. Decreto del 10 ottobre 1855, fu riordinato il Corpo dei Medici militari secondo la seguente gerarchia: medico capo (pari a Luogotenente colonnello), medico divisionale (pari a Maggiore), medico di reggimento (pari a Capitano), medico di battaglione (pari a Luogotenente) e medico aggiunto; i medici di Divisione, di reggimento e di battaglione era divisi in due classi.

Con legge del 17 marzo 1856, venne disposta una nuova gerarchia degli ufficiali del Corpo Sanitario Militare per cui nell'aprile 1859 i suoi Quadri, aumentati per la guerra, comprendevano 300 medici e 45 farmacisti.

L'11 giugno 1859 tali Quadri risultarono formati da 350 medici e 52 farmacisti.

Il 16 marzo 1858, per i Veterinari fu istituito un Ispettore, assimilato al grado di Capitano che fu aggiunto al Consiglio Superiore Militare di Sanità e faceva parte quale membro della Commissione per gli esami degli aspiranti veterinari.

Nel 1860, l'uniforme dei vari ufficiali sanitari era la seguente:

— *Medico di battaglione* (gran montura): tunica di panno turchino con goletta (colletto) e mostre dello stesso filettate d'azzurro e con ricami

d'argento secondo i gradi, sulla spalla sinistra contropallina filettata di azzurro e con fregio raffigurante un « caduceo » in argento; pantaloni di panno turchino con banda cilestrina; cappello con guarnizioni in argento e pennacchio nero ricadente; bandoliera con giberna per ufficiale del Corpo, in tessuto d'argento rigato e vergato da tre righe di seta turchina, con mascherone, catenelle e scudo in metallo bianco; spada con elsa rovesciata e guardamano in metallo giallo, fodero di acciaio forbito;

— *Medico militare* (piccola montura): tunica e pantaloni come la precedente; ricami alla goletta della tunica uguale per tutti i gradi; berretto da fatica; fregio e distintivi di grado in argento;

— *Farmacista militare* (gran montura): tunica di panno turchino con goletta e mostre dello stesso ornate di ricami in argento secondo i gradi; contropallina come la precedente; pantaloni di panno turchino con banda cilestrina; cappello con guarnizioni in argento e pennacchio nero ricadente;

— *Veterinario militare* (gran montura): tunica di Cavalleria di panno turchino con goletta cilestrina ornata dai distintivi di grado; contropallina sulla spalla sinistra dello stesso panno orlato tutt'intorno con un cordoncino in argento e fregiato al centro da un caduceo pure in argento; pantaloni di panno bigio con banda cilestrina; « chepi » di panno turchino con pennacchio nero; giberna con bandoliera in tessuto d'argento. I distintivi di grado consistevano in due alamari in argento alla goletta ed un gallone pure in argento lungo la sua base per il Veterinario Capo, da due alamari e da un alamaro in argento alla goletta rispettivamente per i Veterinari in 1<sup>a</sup> ed i Veterinari in 2<sup>a</sup>. Sciabola da Cavalleria; bandoliera come gli ufficiali medici;

— *Veterinario Ispettore* (gran montura): come la precedente con la differenza che la goletta della tunica, oltre ad essere ornata da due alamari in argento, era tutta orlata da un gallone in argento, le mostre delle maniche erano a loro volta ornate da un ricamo in galloncino pure d'argento ed il chepi era sostituito da un cappello con pennacchio nero;

— *Veterinario militare* (piccola montura): tunica e pantaloni come la grande montura, alla goletta della tunica un solo alamaro per tutti i gradi; berretto con filettature cilestrine, distintivi di grado e fregio della Cavalleria di linea (granata con fiamma dritta).

Nel 1863 il « Consiglio Superiore Militare di Sanità » divenne il « *Comitato di Sanità Militare* ». Nel 1865 il Corpo Sanitario Militare dell'Armata Sarda incorporò i servizi sanitari degli Stati italiani annessi al Regno e nel 1887 il « Comitato di Sanità Militare » divenne a sua volta « *Ispettorato di Sanità Militare* » mentre venivano istituite le « *Direzioni di Sanità* » e le « *Compagnie di Sanità* » per le Divisioni.

Per quanto concerne i Veterinari, poichè nel frattempo l'« *Infermeria cavalli* » della « *Scuola di Cavalleria* » di Pinerolo aveva raggiunto come di-

nica veterinaria e come organismo didattico uno sviluppo davvero notevole, e istituirono presso di essa nel 1875 il « *Corso Allievi Veterinari* » e nel 1880 il « *Corso Allievi Maniscalchi* ».

Esaminiamo ora quali erano le uniformi degli ufficiali dei Servizi in questione quando il Cenni eseguì la tavola dei suoi figurini, cioè nel 1887.

Gli « *Ufficiali Medici* » avevano la giubba identica a quella prescritta per la Fanteria ma con il bavero di velluto di color amaranto, la filettatura di velluto pure di color amaranto limitata solo alle manopole ed alle finte tasche; pantaloni come quelli degli ufficiali di Fanteria ma di panno turchino scuro e con banda di panno di color amaranto scuro larga 4 cm; spalline (per la grande uniforme) in lastra d'argento uguali a quelle degli ufficiali di Cavalleria con l'aggiunta di un fregio in metallo dorato raffigurante un bastone con serpe attorcigliato; il chepì era uguale a quello degli ufficiali di Fanteria ma il suo fregio consisteva in una stella di metallo argentato, recante nel disco la croce scorciata in smalto rosso, in campo di smalto bianco.

Nella grande uniforme il chepì veniva ornato di un pennacchietto nero di penne di struzzo, come quello prescritto per gli ufficiali di Artiglieria, ed anche la nappina e la tulipa erano analoghe ma in argento.

Sulla copertina di tela bianca del chepì (per l'uniforme da campagna) era dipinta in rosso una croce alta 4 centimetri e con le aste larghe 8 millimetri.

Gli « *Ufficiali Veterinari* » indossavano, a loro volta, una giubba uguale a quella della Fanteria ma la filettatura era di panno azzurro e limitata al bavero, alle manopole ed alle finte tasche; pantaloni pure come quelli della Fanteria per quanto concerneva la foggia e di panno bigio, ornati lateralmente da due bande di panno azzurro larghe 3 cm e staccate 5 mm l'una dall'altra; spalline (per la grande uniforme) identiche a quelle per gli ufficiali di Cavalleria; chepì come quello degli ufficiali di Fanteria ma con fregio consistente in una stella di metallo argentato recante nel disco la croce di Savoia in argento, in campo di smalto azzurro.

La bardatura dei cavalli sia degli ufficiali Medici che degli ufficiali Veterinari era quella stessa prescritta per gli ufficiali di Fanteria tranne che il fregio sulle tasche da sella consisteva nella croce di Savoia in metallo argentato con le aste della larghezza di 25 mm.

Gli « *Ufficiali Farmacisti* » portavano giubba di panno turchino scuro, pantaloni dello stesso e con due bande laterali di panno azzurro ma, essendo a quell'epoca nei ruoli del personale civile del Ministero della Guerra, non portavano le stellette al bavero della giubba ed alle manopole avevano i distintivi di grado in piccoli galloni circolari d'argento.

Nella grande uniforme portavano il chepì ed alle spalle della giubba applicavano delle contospalline a tortiglio.

Nella tavola del Cenni appare anche un « *Carro d'ambulanza* ». Accenniamo, quindi, alle vicende storiche di questo speciale veicolo particolarmente

te attrezzato che ha svolto compiti così efficaci per il trasporto e l'assistenza immediata dei militari feriti sui campi di battaglia oppure colpiti da infermità.

Al Cap. XXI del suo « *De bello africano* », Cesare annota un fatto che, in argomento, è di particolare rilievo e che cioè Labieno — già suo legato, ma che nella guerra civile era passato a Pompeo — dopo la battaglia di Ruspina presso Lepti aveva fatto trasportare i numerosi soldati feriti ad Adrumeto



Ambulanza italiana nella Villa Torlonia la mattina del 20 settembre 1870.

(Tunisia) legati su carri speciali (*saucios in plaustris deligatos*), perchè non cadessero nei sobbalzi, adottando così per primo mezzi di trasporto per lo sgombero dei feriti dal campo di battaglia. Questo avvenne nel 46 a.C. e si può, in certo qual modo, segnare questa data fra le più remote origini delle ambulanze militari.

Lampridio a sua volta, nell'opera dedicata alla vita di Alessandro Severo (208 d.C. - 235 d.C.), riferisce un altro particolare assai significativo e cioè la dotazione all'esercito romano di speciali carri, muniti di congegni di sospensione (*carpentia*), per il trasporto dei soldati feriti o malati nei luoghi di cura o nelle città presso le famiglie più facoltose, le quali ricevevano un'indennità tanto nel caso di guarigione che in quello di decesso dell'assistito.

Questi carri, sia pure nella loro struttura ancora rudimentale, rappresentavano un mezzo di trasporto alquanto più perfezionato dei carri usati per la prima volta da *Labieno*.

Durante il Medio Evo ed oltre, il trasporto dei feriti avvenne in modo inadeguato e frammentario, sia perchè dopo le battaglie i feriti venivano, purtroppo, assai spesso finiti dalle truppe vincitrici sia perchè non si aveva in genere d'ambo le parti nè tempo nè interesse a ricuperarli in quanto considerati un ingombro. Ecco perchè, specie nel tardo Medio Evo, vi si dedicarono religiosi ed appartenenti ad Ordini cavallereschi ospitalieri.

Bisogna arrivare alla fine del secolo XVIII per parlare di vere e proprie ambulanze militari. Fu, infatti, il chirurgo francese barone *Dominique Larrey* (1766-1842), che poi fu anche medico di Napoleone, ad ideare nel 1792 le sue « *ambulanze volanti* » le quali, oltre al personale di assistenza, comprendevano anche un carro per il materiale sanitario e sei vetture a quattro ruote, trainate da cavalli, per il trasporto dei feriti.

Un altro chirurgo francese e cioè il barone *Pierre Percy* (1754-1825) dette una regolamentazione al servizio di queste ambulanze. Già nel 1792, nell'Armata del Reno, quale chirurgo in capo aveva organizzato il servizio dei portatori di barelle per lo sgombero dei feriti dal campo di battaglia.

Dotato di una forza eccezionale ed animato sempre da un grande coraggio, egli stesso si espose più volte sul campo di battaglia al fuoco nemico per salvare i feriti.

Nel 1803 fu nominato Ispettore Generale e stabilì tra l'altro, in modo esatto, la tecnica delle amputazioni per limitare l'abuso che se ne faceva nella chirurgia militare dell'epoca. Nel 1807 presentò a Napoleone un progetto completo di « *Chirurgia delle battaglie* » per la costituzione di un Corpo sanitario autonomo ed in cui il funzionamento delle ambulanze veniva ben definito.

L'ambulanza consisteva in furgoni a due o quattro cavalli, con posti per due e quattro feriti ed un tavolo stretto e lungo per le operazioni e medicazioni. I chirurghi seguivano a cavallo recando all'arcione una valigia contenente i loro ferri.

Nell'Esercito Sardo il primo inquadramento organico delle ambulanze è quello stabilito dal Regolamento del 28 novembre 1848, al loro servizio furono adibiti gli appartenenti al « *Corpo degli infermieri militari* » istituito, come abbiamo visto, il 16 settembre dello stesso anno.

Alla guida del carro d'ambulanza raffigurato nella tavola del Cenni è un soldato delle cosiddette « *Compagnie Treno d'Artiglieria* » che all'epoca erano spesso incaricati di tale incombenza. Prima vi era stato destinato il « *Treno di provianda* » creato con R.D. 24 aprile 1832 e formatosi il 1° maggio 1832.

Il fregio del chepì per i militari delle « *Compagnie Treno d'Artiglieria* » consisteva, a differenza di quello dell'Arma, in una stella con il numero del reggimento intagliato nel disco.

Gen. D. GIUSEPPE MOSCARDELLI

## Cesare dice...

UNA LETTURA DEL BELLUM GALLICUM

PARTE SECONDA

ATLANTICO - RENO - BRITANNIA

MCMLXXI

## Cap. III. - ATLANTICO

(Anno 56 avanti Cristo)

### L'AVVENTURA DI SERVIO GALBA

#### ANCORA PROTESTA...

Ma non fu solo Publio Crasso che dopo la battaglia della Sambre ebbe l'onore di una missione autonoma con una sola legione; lo stesso — per impresa più modesta e non in connessione diretta con i più vasti progetti operativi che ora sentiremo — toccò al Legato Servio Sulpicio Galba.

*Cesare, partendo per l'Italia, inviò Servio Sulpicio Galba con la dodicesima legione e parte della cavalleria fra Nantuates Veragri Seduni, il di cui paese si estende dai confini degli Allobrogi, il lago Lemano e il Rodano, sino alla sommità delle Alpi, ad summas Alpes. Con tale spedizione intendeva far sì che il passaggio per quei luoghi alpestri — che i mercanti italiani non potevano percorrere senza gravi rischi e onerosi pedaggi — fosse libero.*

Voleva aprire a stabile traffico commerciale e militare il valico del Gran San Bernardo.

Dalla cittadella di Namur, infausta fortezza degli Aduatuci, — da dove, probabilmente, partì la Dodicesima — al Gran San Bernardo sono circa cinquecento chilometri in linea d'aria e circa ottocento sul terreno.

Gli ottocento chilometri non potevano non richiedere una marcia, compreso qualche giorno di sosta, di circa quaranta giorni; e dopo quaranta giorni, considerando la partenza dal Belgio a metà settembre, nè le plaghe in cui la Dodicesima sarebbe venuta a trovarsi sarebbero state più quelle ubertose e percorribili del Belgio — ma l'alta e aspra montagna delle Alpi Pennine — nè la stagione, ormai autunnale, propizia a operazioni.

Non v'è traccia dei motivi che indussero Cesare ad affidare l'impresa proprio alla Dodicesima, legione fra le più provate nella battaglia della Sambre.

Dice: «A Galba diedi facoltà, se lo avesse ritenuto opportuno, di far svernare la legione in quei luoghi».

In altri termini: padronissimo Galba, una volta assolto il compito, di svernare fra quei monti o altrove.

Ma il compito di «assicurare il passaggio per quelle Alpi» poteva da Galba essere assolto con una fugace apparizione, senza quel tanto di permanenza che gli consentisse di entrare in trattative, specie se non pacifiche, con le popolazioni?

Si cibò dunque la Dodicesima, e relativa aliquota di cavalleria, gli ottocento circa chilometri di marcia e pervenne nell'alta valle del Rodano.



Fig. 8. L'avventura di Servio Galba

*Servio Galba, quivi giunto, dopo alcuni scontri a lui favorevoli e l'espugnazione di parecchi castelli, avendo ricevuto messi da tutte le parti, undique (non è vaga l'espressione «da tutte le parti»?), e avendo ricevuto ostaggi, obsidibusque datis (da chi? presto sentiremo che tali ostaggi erano «abstractos», cioè ottenuti con imposizione), e avendo, così, fatta la pace, pace facta (con chi?)...*

Insomma, Servio Galba aveva fatto, appena giunto fra quei monti, il feroce: si era azzuffato con i primi indigeni che gli avevano opposto resistenza e aveva diroccato parecchie loro bicocche. Sicchè quelle tribù che si

erano trovate sul cammino della legione, in prevalenza di Nantuati, sorprese dall'improvvisa apparizione della legione, e visto che il Legato era sì poco trattabile, si erano concessa una pausa: avevano inviato messi, dato ostaggi, promesso una tregua; il che è tutto ciò che di concreto si potrebbe dedurre dalle generiche espressioni appena lette.

... *Servio Galba, fatta la pace, decise di collocare due coorti nel paese dei Nantuati e di svernare egli stesso, con le altre coorti della sua legione, in Octoduro, villaggio dei Veragri, in vico Veragrorum qui appellatur Octodurus.*

Si lasciò pertanto due coorti alle spalle — a Saint Maurice, pare: fra i Nantuati, i quali confinavano con popolo di nostra conoscenza, gli Allobrogi — e con le altre otto, e forse tutta la cavalleria, si spinse più a sud, sino a Octoduro, l'attuale Martigny.

Servio Galba decise dunque — e come poteva farne a meno? — di fermarsi fra quei monti; ma per assicurarsi, all'occorrenza, la ritirata presso gli Allobrogi (con l'animo proprio tranquillo dunque non era) divise le poche sue forze.

Ecco uno schizzo, a volo d'aereo, di Octoduro, progenitore di Martigny: qui vicus positus in valle non magna adiecta planitie altissimis montibus undique continetur, il villaggio, posto in fondo valle, con poco piano intorno, è tutto circondato da altissimi monti.

Ora dunque in quella « non magna planitie » — deprimenti, fra le nebbie autunnali e forse le prime nevi, gli altissimi monti — si svolse il piccolo dramma di cui fu protagonista quel signore della illustre gens Sulpicia che risponde al nome di Servio Sulpicio Galba.

*Siccome Octoduro era diviso in due parti da un fiume, — dalla Drance che in quei pressi affluisce nel Rodano — Galba lasciò che in una (sulla destra della Drance) continuassero a svernare gli indigeni e l'altra (sulla sinistra del fiume: l'attuale Martigny-Combe) fece sgombrare per accantonarvi le coorti.*

Accantonamento in fondo valle, su posizione, invero, sfavorevole. Ma doveva porsi, con l'inverno alle porte e senza viveri, in cima a un monte? la vita non gli si presentava già difficile in Octoduro?

*Martigny-Combe egli fortificò — ossia, ci verrà presto detto, cominciò a fortificare — con vallo e fosso.*

*Ma quando già parecchi giorni di accantonamento erano trascorsi (quanti? saremmo già a novembre inoltrato?) e quando già da tempo egli aveva dato ordine (a chi?) che il grano gli fosse consegnato a domicilio (non aveva dunque mezzi propri per ritirarlo), improvvisamente, fu avvertito dagli esploratori...*

Invece del grano, ecco che cosa gli annunziarono, un bel mattino, gli esploratori: che dal borgo sulla destra Drance tutti gli indigeni, nottetempo, si erano allontanati e che i monti sovrastanti erano occupati da una immensa moltitudine, a maxima multitudine, di Seduni e Veragri.

In armi Seduni e Veragri (popolazioni dell'odierno Vallese, territorio di Sion): solo dunque i Nantuati avrebbero dato ostaggi e fatto pace.

Cesare dice: « *Le ragioni per cui i Galli s'erano improvvisamente indotti a riprendere la guerra e a sorprendere la legione erano più d'una. Prima di tutto disprezzavano la forza di una sola legione, e neppure completa perchè mancavano due coorti nonchè numerosi uomini distaccati per necessità di rifornimenti (proprio malagevole per Galba la via del sostentamento); poi pensavano che, data la sfavorevole posizione del nostro campo, quando essi si fossero precipitati da monte a valle e si fossero messi a lanciar proiettili, i nostri non avrebbero resistito neppure al primo attacco. Oltre a questo, spiaceva a essi che i loro figli fossero stati a loro strappati a titolo di ostaggi, liberos "abstractos" obsidum nomine, ed erano infine convinti che i Romani tentavano di occupare la sommità delle Alpi non solo per aver libero il passaggio ma con l'intenzione di ridurre in loro definitivo potere tutto il paese, per poi annetterlo alla vicina Provincia.* ».

Non ragionavano male i montanari del Vallese; una volta che il passaggio per quelle Alpi fosse stato da loro concesso sotto imposizione di ostaggi che restava perchè la concessione si tramutasse in definitiva soggezione?

Dunque: al giungere delle notizie portate dagli esploratori, Servio Galba, il quale non aveva ancora fatto completare i baraccamenti e le fortificazioni e non aveva provveduto sufficientemente al grano e al resto perchè, avvenuta la resa e consegnati gli ostaggi, pensava che non ci fosse più nessun timore di guerra, *deditione facta obsidibusque acceptis nihil de bello timendum...*

Servio Galba (sarà fra i congiurati degl'Idi di Marzo) sotto inchiesta: per eccessivo ottimismo sulla reale situazione politica; per insufficiente attività, qualunque fosse stato il suo pensiero sulla situazione politica, nell'organizzazione del campo in paese non amico.

... Al giungere delle notizie portate dagli esploratori, Servio Galba, convocato immediatamente il consiglio di guerra, cominciò a domandar pareri, *sententias exquirere coepit.*

Nel consiglio di guerra, i partecipanti, tribuni e centurioni anziani, dovevano ascoltare, come ognora accade, dalla viva voce di chi li aveva convocati direttive ordini raccomandazioni ammonimenti che facessero al caso. Ma, anche se il consiglio di guerra, richiesto da circostanze straordinarie, non corrispondeva al nostro normale « rapporto », è senz'altro da ammettere che il convocatore possa anche aver bisogno del parere dei convocati, e che nulla perda del suo prestigio a richiederlo. Alla condizione però, se ha buona educazione militare, che sia lui il primo a rivelare, sin dove possibile, i propri progetti. Chè egli può, seduta stante, anche modificare, in tutto o in parte, i suoi pensieri e i suoi ordini; ma modificazioni che devono scaturire dalla discussione serrata di dati di fatto e non dagli ondeggiamenti della sua tacita perchè malferma valutazione delle cose.

Servio Galba cominciò, dunque, a chieder pareri.

La situazione, al momento in cui tribuni e centurioni si raccolsero intorno a lui, forse alle prime luci del giorno, era nera: nel consiglio di guerra, al manifestarsi di un pericolo così grave e inaspettato, con tutte le alture ormai occupate da una moltitudine di nemici, le strade bloccate e quindi senza più speranza di aiuti e rifornimenti, davanti insomma a una situazione quasi disperata, prope iam desperata salute, si sentivano già ventilare propositi di questa fatta: abbandoniamo i bagagli e con una sortita cerchiamo subito salvezza per le strade donde siamo venuti!

Tuttavia, la maggioranza degli intervenuti fu del parere che, senza ricorrere per ora a questo estremo partito, si attendesse intanto quale piega pigliassero gli eventi, e si difendesse il campo.

Non sarebbe stato perciò Servio Galba a ordinare la difesa del campo. La sua volontà qui appare sballottata fra due opposte tendenze e alla fine rimorchiata da quella di maggioranza (il che, per un Legato, è nota odiosa).

Poco dopo il consiglio, quando c'era stato appena il tempo per disporre la difesa secondo le decisioni prese, i nemici, a segnale convenuto, cominciarono a venir giù da tutte le parti, ex omnibus partibus, e a lanciare sassi e giavellotti contro il vallo.

I Romani, da principio, nella pienezza delle forze, reagirono validamente e, dall'alto del vallo, non ci fu loro proiettile che andasse a vuoto. Nè la loro difesa fu rigida, ma mobile e tempestiva: quando qualche parte delle difese del campo, sguarnita di difensori, sembrava più minacciata, ivi essi accorrevano a rinforzarla.

I Romani però erano in condizioni di inferiorità per il fatto che, prolungandosi la lotta, i nemici stanchi avevano modo di uscire dalla mischia sostituiti da uomini freschi, mentre essi, dato il loro piccolo numero (otto coorti: neppure quattromila uomini, compresi i cavalieri appiedati?), non potevano far nulla di tutto questo, e non solo non era concesso a chi era stanco di uscire dalla mischia, ma neppure al ferito era dato di lasciare il suo posto e ritirarsi.

Si combatteva ormai da più di sei ore senza un attimo di tregua, iam amplius horis sex continenter, e ai Romani cominciavano a mancare non solo le forze ma anche le munizioni, mentre i nemici incalzavano con maggior vigore e, approfittando della stanchezza dei difensori, già cominciavano a rompere lo steccato del terrapieno e riempire il fossato; si era insomma già all'estremo, resque iam ad extremum casum, quando...

A questo punto, Servio Galba — che quel giorno aveva un po' smarrito, sembrerebbe, la nota fondamentale del soldato e del comandante — appare ancora una volta rimorchiato dalla volontà e l'iniziativa dei suoi subordinati.

... Si era insomma già all'estremo, quando Publio Sextio Baculo (quel centurione primipilo che già vedemmo colpito da molte ferite nella battaglia della Sambra) e con lui Caio Voluseno tribuno, uomo di grande senno e valore

(che presto ritroveremo) corrono a Galba e gli dimostrano che resta una sola speranza di salvezza, unam esse spem salutis: affidarsi al disperato tentativo di una sortita.

Un contrattacco improvviso, energico, che si giovasse della sorpresa.

Convocati allora i centurioni, Galba dà disposizioni perchè i soldati interrompano per un momento il combattimento, limitandosi a proteggersi dai colpi e cercando di riprendere fiato; poi, a segnale convenuto, erompano dal campo, ponendo ogni speranza di salvezza solo nel loro valore.

I soldati eseguono l'ordine ricevuto: erompendo improvvisamente da tutte le porte, non lasciano a quei montanari il tempo di capire che cosa accada nè di riaversi dalla sorpresa.

Così, invertita la situazione, circondano i nemici che più premevano i quali erano ormai persuasi di poter conquistare il campo — e ne uccidono più della terza parte dei trentamila e più che si sapeva essere venuti all'attacco.

Alla strage, l'inseguimento: mettono gli altri in precipitosa fuga, e non li lasciano fermare neppure sulle alture.

E così, avendo sbaragliato e costretto ad abbandonare le armi tutte le forze del nemico, i Romani si ritirano nella linea fortificata del campo.

Quale risultato su trentamila diecimila uccisi, per chi sa che sia, e solo ad armi bianche, combattimento e inseguimento in montagna!

Padrone del Gran San Bernardo e di tutte le Pennine, dopo tanta strage, è ormai Servio Sulpicio Galba: e chi potrà più negargli viveri e ostaggi?

Come un maragà può ora svernare in Octoduro Servio Sulpicio Galba: i Nantuati più amici di prima, Veragri e Seduni salassati.

Giunto per Servio Sulpicio Galba il momento per fruttuose trattative con tutti e tre quei popoli al fine di assicurare ai mercanti italiani indisturbato transito.

Ma invece degli ozi, delle trattative, di una pace da padrone, il giorno dopo quel combattimento, postero die, — il giorno dopo, capite: a tempo di primato per un vincitore — Servio Galba se la svignò.

Dopo questa impresa, Galba, che non voleva correre altri rischi (e non li aveva tutti superati? c'erano o non c'erano sul terreno diecimila morti?), e ricordandosi che egli era venuto colà a svernare con altri scopi (scopi conciliabili con indisturbato soggiorno?) e vedendo a qual punto lo avevano condotto circostanze impreviste (impreviste solo da lui?), indotto specialmente dalla penuria di grano e di altre provviste (aveva salmerie in proprio o doveva colà procurarscele?), il giorno dopo, postero die, bruciati tutti gli edifici di Octoduro (che soddisfazione), iniziò la marcia verso la Provincia e, senza trovar ostacoli o molestie da parte dei nemici (montanari senza strategiche fantasie), condusse incolume la legione (incolume nella ritirata: ma quanti legionari lasciati a Octoduro?), fra i Nantuati, e di là fra gli Allobrogi dove svernò (fine dicembre, approssimativamente: l'impresa quindi apparterrebbe, assai più, all'anno trascorso).

Dall'altro mondo però, Servio Galba, come Considio, sembra che ancora protesti: con una sola legione, quella zoppa Dodicesima, — a che mi servi in alta montagna la cavalleria? — quelle plaghe, niente mezzi di trasporto e montanari gelosi dei propri muli più che dei loro occhi...

Ma lasciamolo protestare (che farci, ormai, se la relazione che lo riguarda, che pur ha taluni tratti sì vivi, è fra le pagine — ne abbiamo avvertite e ne avvertiremo, qua e là, anche altre — non rielaborate, rimaste allo stato quasi di appunti?) e ritorniamo a Publio Crasso nell'Anjou, dove la questione di quei popoli atlantici che si sono arresi sì repentinamente s'è complicata.

### UN'IMPROVVISA GUERRA

#### IL PIANO DALLE CINQUE FRECCE.

Dopo tali avvenimenti, — quelli culminanti con la battaglia della Sambre — mentre Cesare aveva tutte le ragioni per ritenere che la pace avrebbe allignato in Gallia, — e perciò, a inverno incominciato, era partito per conoscere la sua terza provincia, l'Illirico, — ecco che in Gallia scoppiò un'improvvisa guerra, *subitum bellum*.

Questa la causa: il giovane Publio Crasso, con la settima legione (la Settima con la Dodicesima erano « ala destra », come ricordiamo, sulla Sambre) aveva posto i suoi quartieri d'inverno vicino all'Atlantico, nel paese degli Andii, *proximus mare Oceanum in Andibus*, — ossia, come s'è detto, nell'Anjou, e probabilmente nel territorio dell'odierna Angers. Ma siccome in quei luoghi v'era penuria di grano, egli aveva inviato parecchi prefetti e tribuni, *praefectos tribunosque militum complures*, a farne incetta presso i popoli confinanti.

Non dunque comuni appaltatori ma ufficiali qualificati — e non pochi, *complures*, — aveva a tal uopo impiegati Publio Crasso: « *praefectus* » era infatti appellativo, non grado, per ufficiale preposto a particolare comando o incarico operativo e il « *tribunus militum* » ufficiale superiore dell'ordine equestre.

Di taluni di essi ci è stato tramandato il nome: un Tito Terrasidio fu inviato fra gli Esubi, — che abitavano l'alta valle, sembra, dell'Orne nella Normandia; un Marco Trebio Gallo fra i Curiosoliti, — nella Bretagna: Côte du Nord e Golfo di Saint Briec; un Quinto Velanio con un Tito Silio fra i Veneti, in Venetos, — nella Bretagna: Morbihan.

Si rimane però alquanto interdetti di fronte al provvedimento preso da Publio Crasso: per l'approvvigionamento di una sola legione tanto sparpagliamento di prefetti e tribuni?

Fecero scoppiare la bomba i Veneti, popolo la cui autorità è grandissima — poi sentiremo perchè — su tutti i paesi del litorale: furono essi i primi a trattener Silio e Velanio, pensando che avrebbero potuto in tal modo riavere gli ostaggi dati a Publio Crasso, *suos se obsides recuperaturos*.

Se dunque Publio Crasso aveva ricevuto anche ostaggi, vuol dire che quando Silio e Velanio s'erano recati presso i Veneti per dare all'offerta di ostaggi un significato concreto, — a spiegare in che consistesse e che comportasse l'alleanza con Roma — i Veneti non solo avevano cambiato umore ma s'erano indignati.

Un finimondo: spinti dall'autorità dei Veneti, gli altri popoli (impulsivi nelle loro decisioni, i Galli, *sunt Gallorum subita et repentina consilia*) trattengono per lo stesso motivo Trebio e Terrasidio e, scambiatisi ambascerie, fanno, con l'intervento dei loro capi, una lega, impegnandosi a vicenda a non far nulla se non di comune accordo, *nil nisi communi consilio*. Veneti Curiosoliti ed Esubi, così coalizzatisi, sollecitano anche gli altri popoli a preferire la libertà retaggio dei padri alla servitù dei Romani. Infine: persuase che furono, e rapidamente, tutte le genti del litorale, inviarono a Publio Crasso una ambasceria collettiva: se voleva riavere i suoi ufficiali, restituisse gli ostaggi.

Cesare dice: « Quando fui informato da Crasso di tali fatti, mi trovavo parecchio lontano: ordinai che, intanto, si costruissero sul fiume Loira, che sbocca nell'Oceano, in *flumine Ligere quod influit in Oceanum*, navi da guerra, *naves longas*, che si levassero dalla Provincia rematori, *remiges ex provincia*, e si raccogliessero, ovunque, marinai e piloti, *nautas gubernatoresque*. Ordini che ebbero rapida esecuzione: e io, appena la stagione lo permise, raggiunsi l'esercito ».

Lo raggiunse, si può calcolare, a maggio; chè in aprile trovavasi ancora in Italia, a Lucca, per la nota conferenza che, rinnovando il primo triumvirato, gli confermava per altri cinque anni il governatorato della Gallia e dell'alta Italia.

Si annunziano, così, operazioni marittime sull'Atlantico: una flotta è in costruzione nell'estuario della Loira, con l'aiuto di popoli atlantici — quelli che hanno subito accettato, come presto apparirà, la pace romana — nonchè di popoli marinari della stessa Provincia, soprattutto dei marsigliesi.

Questi i motivi generali, — i particolari li sapremo a suo tempo — che inducevano Cesare ad accettar la nuova guerra: la coalizione di tanti popoli; ma soprattutto, in primis, il timore che se avesse trascurato, in questa circostanza, la repressione, le altre genti avrebbero potuto credere lecito fare altrettanto.

Le altre genti, reliquae nationes, Celti Belgi Aquitani: avverte, in tutto quell'immenso paese, la possibilità di rapidi accordi, l'inesistenza fra gente e gente di veri e propri muri divisori.

Altri due motivi oggi li diremmo di natura psicologica: egli *comprendeva che quasi tutti i Galli amano le novità* (gente, come oggi si dice, di cui non ci si può fidare: mutano opinione da un giorno all'altro), *e che basta poco per eccitarli alla guerra* (allora le cose cambiano: siccome guerra è vigore e sacrificio, non può essere indice di civile inconsistenza la loro instabilità); *perchè, infine, comprendeva* (segue magnifico aforisma: ma chi oggi lo porrebbe fra i motivi che sostengono il suo nemico?) che « *tutti gli uomini, per natura, tendono alla libertà e odiano la servitù*: omnes homines natura libertati studere et condicionem servitutis odisse

Insomma: per tutte codeste ragioni, — grossa la coalizione, necessità di un esempio, infiammabile la natura dei Galli, connaturale all'uomo la libertà — *Cesare pensò di dividere l'esercito e di distribuirlo su uno spazio assai vasto, ac latius distribuendum, prima che altri popoli partecipassero al movimento.*

Nacque così un audace piano operativo di cinque paragrafi.

Primo paragrafo: — *il Legato Tito Labieno, con cavalleria, si porti fra i Treviri, che sono vicini al Reno. Sorvegli e tenga a freno i Remi e gli altri Belgi e respinga i Germani — che si dicevano chiamati in aiuto dai Belgi — qualora tentino di forzare su imbarcazioni il passaggio del fiume.*

Secondo: — *Publio Crasso si porti, con dodici coorti legionarie e grandi forze di cavalleria, in Aquitania. Impedisca che da quei popoli siano inviati aiuti alla Gallia e la coalizione nemica diventi troppo forte.*

Terzo: — *il Legato Quinto Titurio Sabino si porti con tre legioni presso Venelli, Curiosoliti e Lexobi. Tenga impegnate le forze di quei popoli.*

Quarto: — *il giovine Decimo Bruto si ponga a capo della flotta — e delle altre navi galliche fatte venire dai Pictoni (Poitou), dai Santoni (Saintonge) e dagli altri paesi costieri pacificati — e navighi « il più presto che può » per il paese dei Veneti.*

Quinto: — *io, Cato Giulio Cesare, mi porterò, con le fanterie, fra i Veneti.*

Nella guerra contro gli Elvezi, contro Ariovisto, contro i Belgi, cioè sempre, l'esercito romano ha operato a forze riunite; e solo dopo la disfatta dei Nervi e al termine della stagione operativa, due spedizioni a legione isolata: Publio Crasso verso le coste atlantiche e Servio Sulpicio Galba nelle Pennine.

Ma quest'anno l'audacia del proconsole sembra che non conosca limiti: cinque paragrafi, cinque frecce, un vastissimo decentramento: l'esercito frazionato in cinque parti, l'una dall'altra, e non di poco, lontana.



Fig. 1. Il piano delle cinque frecce.

Sola cavalleria al Reno, molta cavalleria e poca fanteria per l'Aquitania, tre legioni per la Normandia occidentale e la Bretagna settentrionale.

Ne consegue che più specialmente risultano presi di mira i Veneti, abitatori del Morbihan: contro di essi, infatti, marcerà Cesare col più delle fanterie e si dirigerà con la flotta, *al più presto possibile*, cum primum possit, il giovane Decimo Bruto.

### LABIENO, CRASSO, SABINO

#### LABIENO E I TREVERI.

Il Legato Tito Labieno, con aliquota imprecisata di cavalleria, si portò fra i Treveri e vi assolse il suo compito.

Ma per tutta questa campagna di lui non avremo più notizia: non trasgredirono ai patti i Remi (la resa integrale di Iccio e Andocumborio vi aveva forse suscitato interni dissensi e reazioni?), non si mossero gli altri Belgi, nè vi furono tentativi di passaggio del Reno da parte di Germani.

In caso di grossa reazione, d'altronde, da lui, con sola cavalleria, poco o niente si sarebbe potuto pretendere.

I Treveri, padroni del territorio a cavallo della Mosella sino al Reno, hanno in Gallia importante ufficio, custodi diretti e indiretti come sono di importanti accessi dalla Germania al cuore della Gallia; e perciò non si può pensare che Labieno fosse stato colà inviato senza serio motivo.

Ma proprio vero che questi Treveri — così come poterono apparirci al tempo della spontanea segnalazione delle cento comunità sveve di Nasua e Cimberio — sono amici di Roma? che pensare di quel loro contingente di cavalleria che abbandonato il campo di battaglia di Neuf Mesnil lanciò ai quattro venti il « Romanos pulsos superatosque »? c'è accordo o pur no, nell'interno del paese, per una politica benevola, se non vogliamo ancor parlare di amicizia alleanza sottomissione, verso il Popolo Romano?

Interrogativi che riceveranno risposta nei prossimi anni; quando potremo altresì dedurre che, a cominciare da questa missione, Labieno dovè divenire un esperto, come diciamo oggi, delle faccende trevire.

#### PUBLIO CRASSO E L'AQUITANIA.

La freccia per l'Aquitania è guidata da Publio Crasso, giovane di alto rango sociale, e militarmente, specie dopo Epfig, ben quotato.

E prova di maturità organizzativa egli la dà subito anche in questa ardua impresa: prima di passare la Garonna — ed entrare in quella vasta Aquita-

nia dove, circa tre lustri prima, nella guerra contro Sertorio, i Romani avevano subito due rovesci — s'impose un tempo di arresto.

Egli comprendeva (ma non passò molto e un po' se ne dimenticò) che bisognava essere molto cauti.

Un tempo, perciò, d'arresto, più di un mese diremmo: *provvide ad adeguato rifornimento di viveri; si procurò sul posto truppe ausiliarie di fanteria* (la sua fanteria era della forza di solo una legione e due coorti, un seimila uomini) *e di cavalleria* (in aggiunta alla forte aliquota affidatagli da Cesare); *rinsanguò i suoi « quadri » richiamando « nominatim », con precetto personale* diremmo noi, *molti valorosi veterani* (centurioni, è da supporre) *da Tolosa e da Narbona, le città della Provincia più vicine a quelle regioni.*

Ciò fatto, entrò in Aquitania — in giugno? — *invadendo il paese dei Sonziati* (nome che sopravvive nella città di Sos), in Sotiatium fines exercitum introduxit.

I Sonziati, come seppero del suo arrivo, raccolte grandi forze di fanteria e cavalleria, — e nella cavalleria erano specialmente forti, — fecero cosa ai Romani sgraditissima: *attaccarono la colonna di Publio Crasso in marcia, in itinere.*

Iniziarono l'attacco con la sola cavalleria, e quando i Romani, avendola respinta (forse con poca fatica: ma ora capiremo il perchè), si furono lanciati al suo inseguimento...

Avvenne, non c'è dubbio, un mezzo guaio.

Mentre dunque la cavalleria romana era in pieno inseguimento, ... i Sonziati, improvvisamente, scoprirono le loro fanterie insidiosamente nascoste in una valle: *fanterie che riaccesero la battaglia e attaccarono i Romani disiectos, dispersi, cioè in lunghe formazioni di marcia.*

Si combattè a lungo e violentemente, sia perchè i Sonziati ritenevano che dal loro valore di confinare dipendesse la salvezza dell'intera Aquitania, sia perchè le truppe romane si comportarono, come ora sentiremo, egregiamente.

Cesare dice: « I nostri volevano mostrare di che erano capaci sotto la guida di un sì giovane comandante, adulescentulo duce, lontani da me, sine imperatore, e dalle altre legioni. Sì che i nemici, scossi alla fine dalle perdite, volsero le spalle ».

All'ordine del giorno solo il comportamento delle truppe: scansato, si direbbe, qualsiasi appunto al figlio di papà, Publio Crasso, per abuso di inseguimento.

Ma una mentalità da « celere » a capo di questa temeraria e rapida spedizione — dalla Garonna quasi ai piedi dei Pirenei e ritorno: popoli ostili e poco più di quattro i mesi disponibili — ci voleva; una testa, sì, riflessiva: ma anche — altrimenti « celere » non si è in nessun'epoca — con un pizzico d'insania.

Infatti Publio Crasso non ebbe, dopo quel combattimento, un attimo di arresto: *si portò immediatamente all'attacco dell'oppido dei Sonziati stessi,*

— nel luogo, pare, dell'odierna Sos — e, avendovi trovato forte resistenza, pose in opera « vince » e torri.

Insomma (tralasciando qualche particolare, fra cui la sparata di un signorone del tempo, certo Adiatumno, e dei suoi fedelissimi detti « soldurii »): la maggior fortezza forse dell'intera Aquitania non tardò ad aprire le porte ai Romani. I Sonziati si arresero.

Ma il pizzico d'insania continuò a fermentare.

Ricevuto dai Sonziati armi e ostaggi, Publio Crasso passò nel paese dei Vocati (territorio, pare, fra Bordeaux e Arcachon) e Tarusati (territori, pare, di Dax e di Mont de Marsan).

E qui la sua situazione divenne assai difficile. Estese pianure di argille e sabbie e lunghi boscosi ripiani solcati da intricata fitta rete fluviale: territorio pertanto difficile al controllo con poche forze; estate torrida, fra luglio e agosto, propria del clima oceanico. E si aggiunga che erano interessati alla lotta anche popoli della Spagna citeriore, — della Cantabria — i quali inviarono agli Aquitani, su loro richiesta, aiuti d'ogni sorta e capi militari.

Insomma, tutti i popoli di quelle regioni, Vocati e Tarusati in testa, al sopraggiungere di Publio Crasso, poterono coalizzarsi rapidamente, riunire gli eserciti e intraprendere la guerra con grande prestigio e con grandi forze.

Ma neppure per essi era tutt'oro.

Anzitutto: quei barbari erano turbati dal fatto che fossero bastati pochi giorni per conquistare (e qui il merito, non c'è dubbio, è tutto della intraprendenza di Publio Crasso) un oppido forte per natura e per opere; che cioè i Sonziati avessero scaricato un po' troppo prematuramente tutto il peso della guerra sulle loro spalle.

Ma è il meno.

La maggior sciagura, ascoltate, fu la concezione strategica che ribolliva dei loro generali nella testa.

Conseguenze di siffatto stato di cose: i rifornimenti romani — tratti con la violenza dalle risorse dei luoghi, evidentemente — diventavano sempre più difficili e il numero dei nemici aumentava ogni giorno.

Erano in quelle regioni ancor vive e ammirate, dopo oltre tre lustri, azioni e leggende del sabino Sertorio (ultimo geniale capitano di Mario che per sette anni, in Spagna, aveva condotto guerra e guerriglia contro Roma), ammirate sino al punto che in questa occasione i coalizzati aquitani vollero scegliersi quali comandanti coloro che avevano fatto tutte le campagne di Quinto Sertorio (ah! uomini anzianotti), e che pertanto avevano fama di grande esperienza di cose militari.

E difatti codesti generali si dettero a condurre la guerra, come risulta dalle tre seguenti direttive, con taluni metodi tattici romani, consuetudine Populi Romani: scelta accurata di posizioni idonee; dell'accampamento, con la fortificazione, ne fecero campo; conducevano azioni sulle retrovie dei Romani per tagliare loro i rifornimenti.

Sicchè, quando Publio Crasso si rese conto di ciò...

Le truppe di Publio Crasso erano troppo poco numerose per poterle dividere così come richiedeva l'azione nemica sulle retrovie; l'esercito aquitano, invece, a cagione appunto del numero, aveva possibilità di movimento e teneva da padrone le strade, pur lasciando nel proprio campo forze sufficienti.

Giorni, perciò, duri per Publio Crasso dopo che si fu portato dai Sonziati contro Vocati e Tarusati, — ossia dal territorio di Sos nel territorio, pare, dell'odierna città di Mont de Marsan, dove sembra che avesse posto, di fronte a quello nemico, il suo campo.

Ritirarsi? aperto fallimento dell'impresa e pericoli estremi della ritirata ma soluzione, alla fin fine, pur ammissibile; dar battaglia? soluzione, dato lo squilibrio delle forze, temeraria; nè ritirarsi nè attaccare? disastro certo.

Cesare dice: « Quando Publio Crasso si fu reso conto della situazione, giudicò che più non doveva indugiare a dar battaglia ».

Si assunse la responsabilità di proporre ai suoi comandanti in sottordine la battaglia: portata la questione a un consiglio di guerra, quando comprese che tutti erano della stessa opinione, omnes idem sentire, — segno evidente che non erano possibili nè ritirata nè indugio fissò la battaglia per l'indomani.

Battaglia — chiamiamola di Mont de Marsan — che ebbe per i Romani esito alla fine positivo. Publio Crasso, pur impegnato con forti perdite nell'attacco frontale del nemico, che se ne era rimasto chiuso nel campo, non aveva interrotta l'esplorazione in grande intorno ai luoghi della battaglia: avvenne così che, a un certo punto, fu informato che sul rovescio del campo nemico vi era, a cagione della minor sorveglianza, un possibile accesso. Notizia quanto mai piena di speranze ed eccitante: aliquote di cavalleria e fanteria, con lungo giro, raggiunte le posizioni indicate senza essere in tempo avvistate, poterono attaccare il nemico alle spalle.

Masse nemiche abbandonarono il campo in fuga: Publio Crasso le inseguì con la cavalleria per quelle vastissime pianure, apertissimis campis, sino a notte alta, non lasciandosene sfuggire che una quarta parte (facciamo, anche qui, un po' di tara?) dei cinquantamila che erano.

La maggior parte dell'Aquitania, pertanto, si arrese a Crasso e gli inviò spontaneamente ostaggi.

Ma Cesare non sembra che il merito della vittoria voglia lasciarlo intero al genio tattico di Publio Crasso; gliene sottrae più della metà quando mette in luce quella che noi abbiamo chiamato la maggior sciagura dei coalizzati aquitani.

I generali, aquitani o iberi che fossero, sebbene — e per il numero e per le antiche tradizioni di valore della lor gente (ma davvero?) e per la scarsezza numerica dei Romani — sebbene fossero persuasi di poter affrontare la battaglia senza correr rischi, ciò nondimeno stimavano partito più sicuro procedere per appostamenti sugli itinerari e tagliare ai Romani i rifornimenti,

e giungere così, con la fame del nemico anziché con la battaglia, a una vittoria senza perdite: sine ullo vulnere. Nè si arrestava qui il pensiero di quegli esperti: che se poi i Romani, costretti dalla mancanza di viveri, avessero, invece di arrendersi, cominciato a ritirarsi, essi, al manifestarsi di cotale evenienza, avrebbero senz'altro aperto le cateratte alla tradizionale aggressività delle loro schiere: si proponevano insomma di attaccare i Romani in formazione di marcia quando, appesantiti da convogli e bagagli, la loro efficienza combattiva sarebbe stata minore.

Vittoria a buon mercato, senza perdite, senza, se ci tenessimo alla lettera, neppure una goccia di sangue: sine ullo vulnere.

Tattica romana, strategia aquitanica.

Sicché, il giorno della predetta battaglia di Mont de Marsan, all'alba, prima luce (Publio Crasso l'iniziativa dell'attacco l'aveva presa lui e per far più lunga la sua fronte, data la scarsità delle forze, s'era disposto su duplice schiera, collocando gli ausiliari, forse per minor fiducia, al centro), sicché, dunque, il giorno della battaglia, all'alba, quei generali — approvato il piano strategico ora detto, — non avevano accettato la sfida di Publio Crasso e se ne erano stati fermi nel campo, sese castris tenebant.

C'è dunque da calcolare la cautela dei generali nemici nel giuoco di Publio Crasso: chè altro è avere di fronte nemico mobile e aggressivo nonchè superiore in forze, altro è averlo fermo e chiuso in un campo.

Se però è proprio vero che la maggior parte dei popoli aquitani — la relazione ne segnala, con Vocati e Tarusati, ben undici — si arresero sì precipitosamente (l'Aquitania, proprio tutta, si sottometterà a Roma fra un cinque anni: idillicamente, al solo apparire della persona di Cesare), se dunque si ebbe sì rapida frana, potremmo riesaminare anche da altri più sostanziali punti di vista (e qui i generali poco o niente possono fare) la vera origine della strategia del « sine ullo vulnere ».

Il « raid » dell'« adulescentulus » diverrebbe però ancor più vivo e meritorio se poi volessimo avanzare la congettura che egli, vinti che ebbe i Sonziati, — in condizione, pertanto, di sorvegliare la sinistra della Garonna — si sarebbe inoltrato nel sud di sua iniziativa, senza averne obbligo. Il paragrafo terzo del piano non gli affida infatti altro compito che quello di « impedire che dai popoli aquitani giungano aiuti alla Gallia ribelle ».

Ma di Publio Crasso non sentiremo più parlare: lascerà la vita in Mesopotamia fra due anni (proprio, sembra, per abuso di inseguimento), nel corso di azioni equestri che precedettero la battaglia di Carre, al padre sì funesta.

#### TITURIO SABINO E LA NORMANDIA.

La terza freccia — rivolta alla Bretagna settentrionale e alla Normandia — prende nome dal Legato Quinto Titurio Sabino.

Del quale sappiamo che l'anno scorso, nella guerra belgica, comandò sei coorti sul rovescio della posizione romana dell'Aisne e che tempestivamente informò Cesare dell'inizio del passaggio del fiume da parte di truppe scelte dei coalizzati.

Ma quest'anno il suo comando è di gran lunga più difficile: con tre legioni — un quindicimila solo i legionari — deve portarsi in Normandia contro Venelli Curiosoliti Lexobî residenti sul golfo di Saint Malo, nel Cotentin e sulla baia della Senna.

Egli infatti pervenne, dalla zona di svernamento, nel territorio dei Venelli.

Sarebbe cioè giunto, secondo accettabili ipotesi, alle porte del Cotentin, ponendo il campo nel territorio della città di Vire, ancor oggi importante nodo di comunicazioni.

Era a capo dei Venelli un certo Viridovice, il quale, avendogli tutti i popoli in rivolta conferito il comando supremo, summam imperii, aveva messo su un esercito molto numeroso.

Esercito animato da spirito guerriero piuttosto alto, a giudicare dal seguente episodio: pochi giorni dopo l'arrivo di Titurio Sabino, gli Aulerici Eburovici (il loro nome sopravvive in Evreux) e i Lexobî (in Liseux), uccisi i loro senatori, senatu suo interfecto, perchè non volevano assumersi la responsabilità della guerra, quod auctores belli esse nolebant (c'è già dunque chi ritiene ineluttabili le affermazioni di Roma in Gallia), chiusero le porte dei loro oppidi, portas clausurunt, — cioè li abbandonarono, trasferendo chi sa dove le famiglie — e si unirono a Viridovice.

Un sintomo di disperazione che, diremmo, non poté essere appreso con indifferenza da Titurio Sabino.

Ma l'esercito di Viridovice s'era ingrossato anche per il concorso di un volontarismo, secondo Cesare, vituperabile: vi accorsero in gran numero da tutte le parti della Gallia uomini perduti e briganti, perditorum hominum latronumque, gente che — ma quel che segue era invero comune anche ai galantuomini — la speranza di preda e la passione per la guerra, spes praedandi studiumque bellandi, distoglievano dalla coltivazione dei campi e dal quotidiano lavoro. (Fenomeno piuttosto generale, il mercenariato guerresco dei Galli; causato forse anche dalle croniche condizioni di miseria, come poi sentiremo, della plebe).

Sabino si teneva chiuso nel suo campo situato in luogo idoneo sotto ogni punto di vista.

Buona, ottima, la scelta della posizione su cui egli aveva impiantato il campo: merito non disprezzabile.

Sabino si teneva chiuso nel campo, ... Viridovice invece — che s'era posto di fronte a lui a circa tre chilometri — ogni giorno faceva avanzare le sue truppe, offrendo al Legato la possibilità di venire a battaglia, pugnandi potestatem.

Ma Titurio Sabino duro: cioè fermo e chiuso nell'ottimo campo.

E la quotidiana giostra provocatoria di Viridovice dovè durare a lungo, dal principio alla fine della campagna: approssimativamente, dai primi di giugno agli ultimi di agosto.

Sì cronico il contegno affatto difensivo di Sabino che questi *non solo cominciò a essere disprezzato dai nemici*, non solum hostibus in contempnitionem, *ma voci di critica si udivano anche fra i suoi soldati*, sed etiam nostrorum militum vocibus non nihil carperetur.

*Sabino insomma dava talmente l'impressione di aver paura*, — paura, intendiamoci, di rischiare la battaglia — *che i nemici ardivano di portarsi sino al fosso del suo campo*, ad vallum castrorum hostes accedere. Venivano a sfotterlo, militarescamente dicendo, sotto i reticolati.

Cesare dice: « *In realtà, Sabino agiva in tal modo perchè, data la grande superiorità numerica del nemico, pensava che a un Legato non fosse lecito impegnarsi — soprattutto in assenza del comandante supremo — se non in terreno del tutto favorevole o presentandosi qualche fortunata occasione* ».

Non fa grinza il pensiero di Titurio Sabino, ed è in perfetta armonia col paragrafo terzo, rileggiamolo, del piano: « Sabino si porti con tre legioni presso Venelli Curiosoliti Lexobî e tenga impegnate le forze di quei popoli »; — compito che Sabino sta assolvendo egregiamente tenendo agganciate, a soli tre chilometri, le considerevoli forze nemiche.

E allora, se le cose stanno così, e a porle esplicitamente così è Cesare stesso, che valore può avere la maldicenza di anonimi gregari? come mai, quel ch'è peggio, una maldicenza è stata fissata su papiro?

*Titurio Sabino però, quando presso i nemici si fu assodata la persuasione della sua paura, scelse fra i Galli delle truppe ausiliarie un uomo abile e astuto, idoneum et callidum, e lo persuase, con grandi premi e promesse, di passare al nemico, istruendolo su quel che doveva fare.*

*L'abile simulatore, giunto che fu presso i nemici in veste di disertore, mise anzitutto in evidenza la paura dei Romani, timorem Romanorum proponit...*

I fatti, se ci aiutiamo con un po' di fantasia, poterono svolgersi così: erano talmente impressionanti le cose che quel Gallo disse ai primi armati in cui si imbattè che esse si diffusero immediatamente fra le truppe, eccitandole, sì che il brav'uomo fu condotto in mezzo a una folla, come oracolo, alla presenza dei capi.

L'inviato di Titurio, dunque, dopo aver posto in evidenza la paura dei Romani, ... *disse che i Veneti avevano messo lo stesso Cesare in critica situazione*, ipse Caesar a Venetis prematur (notizia vera o falsa che le operazioni che sta svolgendo Cesare contro i Veneti sono in crisi? Ne saremo presto informati. Notiamo solo che Titurio Sabino qualche cosa non proprio allegra è venuto a sapere della situazione romana creatasi nel paese dei Veneti); il finto disertore *dette infine per probabile che nella prossima notte, proxima*

*nocte, Titurio Sabino avrebbe fatto uscire di nascosto l'esercito dal campo per portarsi in aiuto di Cesare.*

*Come ciò fu udito, si misero tutti a gridare, conclamant omnes, che non bisognava lasciarsi sfuggire sì propizia occasione, e che si dovesse subito marciare contro il campo romano.*

Ma fu proprio tal stratagemma, solo esso, a far esplodere, quasi di punto in bianco, sì risoluto proposito?

Molte ragioni spingevano i Galli a marciare prontamente contro il campo romano: il contegno temporeggiatore di Titurio Sabino nei giorni precedenti, la conferma del timore di Sabino da parte di quel disertore; la mancanza di viveri, inopia cibarium, perchè ai rifornimenti essi non avevano sufficientemente pensato; le speranze destate dalla guerra dei Veneti, spes Venetici belli (quali notizie erano giunte al loro orecchio sulla guerra, in atto, presso i Veneti?); e infine, filosofica considerazione di Cesare, perchè gli uomini, in genere, sono inclini a prender per vero ciò che desiderano, libenter id quod volunt credunt.

Ma se l'inopia cibarium, l'insufficienza barbarica all'organizzazione logistica la poniamo, come per i Belgi, al primo posto, in modo che tutti gli altri motivi a essa più o meno s'associno, lo stratagemma di Titurio non si annulla ma più ci avvicina, diremmo, alla realtà delle cose.

L'unanime richiesta di procedere subito all'attacco del campo romano si imbattè però in una certa resistenza da parte dei capi responsabili: *indotti da tutte queste ragioni, i richiedenti non lasciano allontanarsi dall'assemblea Viridovic e gli altri capi* (i capi avevano dunque chiesto tempo per riflettere), *prima di aver da essi ottenuto di prendere le armi e di marciare all'attacco*.

*Emesso, o strappato, che fu l'ordine di attacco, lieti come di vittoria sicura, gli armati di Viridovic — dopo essersi provveduti di fascine e arbusti per riempire il fosso del valla — mossero rapidamente all'attacco del campo romano*

*Campo che sorgeva su posizione elevata, con davanti un leggero declivio lungo circa un miglio; declivio perciò invitante e traditore: i Galli lo affrontarono di gran corsa, magno cursu, e giunsero in alto sfiatati, exanimati.*

Titurio Sabino parla, ora, e agisce: *arringa i suoi e dà loro l'atteso segnale di attacco, cupientibus signum dat* (pungente quel « cupientibus »: non altrettanto « cupiens » il generale?); Titurio Sabino è, ora, incontenibile: *ordina una fulminea sortita da due porte, un contrattacco insomma a tanaglia.*

*Avvenne dunque che, per i vantaggi della posizione, — e qui il merito di Titurio Sabino non si può nascondere — per l'inesperienza e la stanchezza degli attaccanti, per il valore e la pratica, nei soldati romani, dei precedenti*

*combattimenti, i nemici non sostennero neppure il primo urto, ne unum quidem impetum, e si diedero subito, statim, alla fuga.*

Non sostenuto neppure il primo urto, come sentite, e fuga istantanea: il grosso dell'esercito di Viridovice già fiaccato e dissolto dall'« inopia cibarium »? giunsero sotto il vallum solo, e proprio tutti, i volontari?

Vittoria insomma non strepitosa; anche se un modesto inseguimento inflisse poi agli attaccanti in fuga, pochi o meno pochi che fossero, perdite, in proporzione, grosse.

Cesare dice: « Così, Sabino fu informato della battaglia navale nello stesso tempo, uno tempore, che io seppi della vittoria di Sabino e tutti quei popoli si arresero subito a Titurio ».

Che relazione ha la battaglia navale nell'Atlantico (ne avremo presto soddisfacente resoconto anche noi) con la resa di quei popoli a Sabino? il riferimento vuol forse suggerirci che la resa a Sabino non fu dovuta alla vittoria di costui ma soprattutto alla sconfitta, da quei popoli ritenuta impossibile, dei Veneti?

Ma anche un altro motivo è posto a commento del patente successo politico di Titurio Sabino.

Dice: « ... e tutti quei popoli si arresero subito a Titurio. Perchè, quanto lo spirito dei Galli è facile e pronto a iniziare con entusiasmo una guerra, ad bella suscipienda alacer ac promptus animus, altrettanto debole e poco resistente ai rovesci è il loro carattere, mollis ac minime resistens ad calamitates ».

Codesto però è fenomeno generale che pone, sì, in più giusta luce, non certo accrescendolo, il successo di Titurio Sabino: farebbe però altrettanto, per servirci solo dell'esempio più vicino, del successo di Publio Crasso.

Nei Galli, dunque, « alacer ac promptus » l'animo, « mollis ac minime resistens » il carattere.

Ma è giudizio che sarà integrato e chiarito dagli avvenimenti futuri; per ora, a chiusura della campagna di Normandia, occorre chiedersi: attenendoci a quanto Cesare stesso ha detto, che possiamo concludere (per ricordarlo, in grave frangente, fra due anni) sulla personalità militare di Quinto Titurio Sabino?

Non possiamo certo attribuirgli l'audacia di un Publio Crasso; la battaglia a lungo offertagli da Viridovice egli non l'ha accettata; ha solo contrattaccato quando s'è sentito sicurissimo di sé: sulla porta di casa, col campo, per ogni evenienza, a pochi metri dalle spalle.

Ma il successo finale, condizionato quanto si sia, l'ha ottenuto: che forse i successi della prudenza non valgono quelli dell'audacia?

Una campagna che Cesare stesso giudica positiva, sino a parlare di vittoria di Sabino, « Sabini victoria ». Espressione che però non annulla il sibilo fermato sul disco e riudibile ancor oggi: il prolungarsi della « cunctatio » oggetto di critica anche da parte dei soldati romani.

## I VENETI

### CHI SONO I VENETI.

Alla correlazione tra le frecce quarta e quinta abbiamo già accennato: Decimo Bruto con la flotta e Cesare con parte dell'esercito devono entrambi portarsi contro i Veneti, il popolo più importante della coalizione.

Anzi, proprio per isolare, direttamente e indirettamente, i Veneti e rendere indisturbata la congiunta azione di Bruto e di Cesare, si è avuto il contemporaneo invio di Labieno sul Reno, di Publio Crasso in Aquitania, di Titurio Sabino in Normandia.

*I Veneti hanno autorità grandissima su tutti i paesi del litorale sia perchè posseggono numeroso naviglio — col quale esercitano la navigazione sino in Britannia — sia perchè sono superiori a tutti gli altri per esperienza e pratica di mariniera, scientia atque usu nauticarum rerum. Sicchè, — padroni come sono dei porti, pochi, esistenti in quel mare aperto e impetuoso — finiscono col far pagare un tributo a quasi tutti coloro che quel mare frequentano.*

Il maggior popolo marinaro, insomma, sia delle coste atlantiche propriamente dette che delle coste della Manica; detentore esso, sembrerebbe, — e non i popoli della Normandia della Piccardia dell'Artois e delle Fiandre — del maggior traffico della Gallia con la Britannia.

Paese di lande il veneto territorio; un litorale in perpetua lotta con l'oceano che lo ha capricciosamente lavorato e inciso: lunghe lingue di terra dall'erosione ridotte a isole isolotti scogli; ampie insenature talvolta sbarrate da banchi di sabbia solo superabili attraverso stretti canali; frastagliati estuari che si spingono profondamente nell'interno e nei quali quotidianamente sale e ridiscende potente marea.

Cesare dice (dobbiamo portarci indietro, naturalmente, di un tre mesi, al suo ritorno dall'Italia): « I Veneti e con loro gli altri popoli della coalizione, saputo del mio arrivo e consci della gravità della colpa in cui erano incorsi per aver trattenuto e fatto prigionieri gli ambasciatori, legatos, — presso tutte le genti nome sacro e inviolato sempre, ad omnes nationes sanctum inviolatumque semper, — si danno a preparare la guerra come lo richiedeva la gravità del pericolo e soprattutto a potenziare la loro mariniera ».

Prefetti e tribuni inviati da Publio Crasso a incettar grano chiamati, ora, « legati », ossia persone, ambasciatori o che altro di simile, politicamente rappresentative.

*Veneti e alleati* (sicura e concreta, sentiremo, la lor concezione della guerra che stavano per intraprendere) facevano molto affidamento sulla particolare natura della regione: gli itinerari terrestri interrotti da lagune; la navigazione difficile per chi non conoscesse i luoghi e per la rarità dei porti; nè,



Fig. 10. - L'Europa occidentale secondo Cesare e Strabone.

infine, era possibile a forze romane di una certa entità trattenersi a lungo, per mancanza di grano, nel loro paese.

Ma se anche tutto fosse andato in modo diverso dal previsto, — e questo era l'argomento principe dei Veneti — essi molto potevano per mare, se plurimum navibus posse, mentre ben poco vi potevano i Romani. I Romani non conoscevano bassifondi porti isole di quelle acque dove dovevano pur condurre la guerra: altro è infatti la navigazione in un mare chiuso, come il Mediterraneo, altro è nell'immenso e pericoloso Oceano, in vastissimo atque apertissimo Oceano.

Posti, così, su questa strada, essi fortificarono i loro oppidi, ivi raccogliendo provviste di grano, e riunirono quante più navi poterono nella Ve-

nezia, naves in Venetiam quam plurimas, sapendo che qui Cesare avrebbe iniziato la guerra.

Movimento di popoli, poi, estesissimo: i Veneti si assicurano l'alleanza di popolazioni limitrofe — *Osismi Namneti Diablinti* — nonchè di lontane e lontanissime popolazioni della Manica, fra cui *Morini e Menapi* (che faranno presto parlar di sè).

E fanno anche venir aiuti dalla Britannia, la quale trovasi di fronte a quelle regioni, contra eas regiones posita est (la geografia del tempo considerava i Pirenei orientati da nord a sud; tutto perciò spostato: le coste occidentali della Gallia ritenute parallele alle coste meridionali della Britannia).

Cesare dice: « Vi erano, sì, le difficoltà che ho dette ma erano anche molte le ragioni che a quella guerra mi spingevano... ».

Alle ragioni già rilevate — grossa la coalizione, necessità di un esempio, infiammabile la natura dei Galli, connaturale all'uomo la libertà — bisogna ora aggiungere: l'offesa fatta trattenendo Cavalieri romani, — essendo i tribuni dell'ordine equestre —; la ribellione dopo la resa, *rebelho post deditio-nem*; la defezione dopo la consegna degli ostaggi, *defectio datis obsidibus*. Le due ultime ragioni si ridurrebbero a una se la defezione dopo gli ostaggi, dopo cioè pegno che comporta fra le parti fiduciosa distensione, non costituisse tradimento.

Ben sette dunque le ragioni che alla guerra Cesare spingevano.

Sebbene esse perdano, tutt'e sette, parecchio del loro valore determinativo se poste di fronte — e come non porle? — ai maggiori dati d'impianto di questa guerra: la missione affidata a Publio Crasso subito dopo la battaglia della Sambre, l'invio di militari qualificati presso quasi tutti i popoli atlantici, l'ordine inviato dall'Italia per l'allestimento di naviglio da guerra, le cinque temerarie frecce di un piano sì prontamente posto in atto. Tutti dati, l'uno correlativo all'altro, che rivelano un assai ampio disegno strategico, nè improvvisato nè improvvisabile.

#### LUNGA E INUTILE FATICA.

Nel momento in cui Cesare — contemporaneamente o quasi a Labieno a Publio Crasso a Titurio Sabino — lasciò i luoghi di svernamento per il Morbihan, tre delle otto legioni dovevano essere con lui (tre erano con Titurio Sabino e una forza pari a una legione e due coorti con Publio Crasso); non resterebbero perciò che otto coorti sulle navi di Decimo Bruto: sebbene qui non sia questione nè di numero nè di unità organiche ma di tiratori scelti e soprattutto di legionari, ovunque tratti, di qualche esperienza marinara.

Quale che sia stato l'itinerario da Cesare seguito per portarsi dalla zona di svernamento nel paese dei Veneti, può ritenersi quasi certo — gli indizi topografici, sentiremo, non mancano — che egli giunse e si fermò su uno dei tratti costieri più difficili del Morbihan: nel territorio dell'odierna città di Vannes.

Il Golfo del Morbihan — quasi lago: vi si accede dalla Baia di Quiberon per strettissimo canale — appare, nel suo sviluppo costiero, tutto un estroso

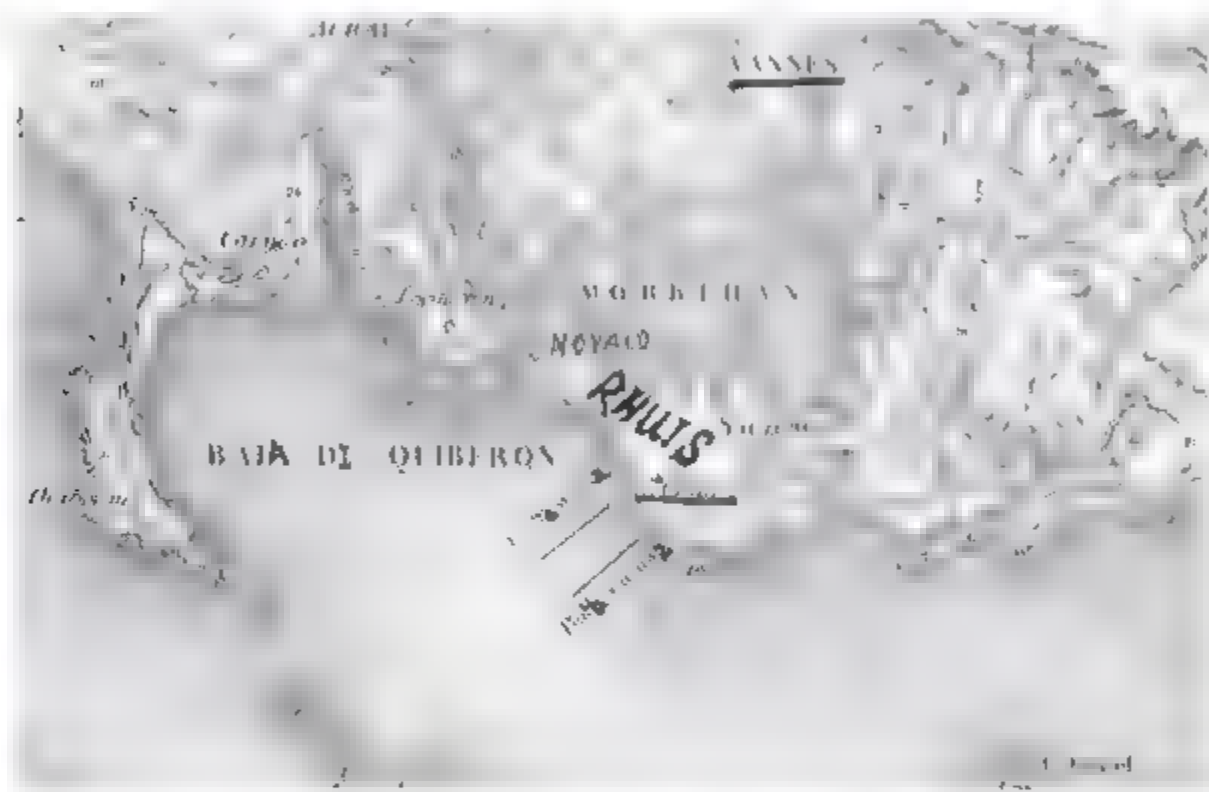


Fig. 11. - Baia di Quiberon - Morbihan - S. C. C.

intaglio di baie e cale profonde e contorte e, su tutta la sua area, un intrico di isole scogli e banchi di sabbia; vero e proprio labirinto in cui l'Atlantico sembra che s'inoltri a fatica.

I Veneti avrebbero colà raccolto — ipotesi, più che accettabile, in accordo con quella di Vannes — le loro forze: quella specie di laguna ben si prestava al loro intento di sfuggire a operazioni di terra.

Alle caratteristiche del Golfo del Morbihan risponde in pieno il quadro seguente: *quasi tutti gli oppidi erano situati sull'estrema punta di angusti promontori, posita in extremis lingulis promunturisque, in modo che nè era possibile accedervi per terra, neque pedibus, durante i periodi di alta marea, nè per mare, neque navibus, perchè, col riflusso, minuyente aestu, le navi andavano a finire nelle secche.*

*All'alta marea seguiva la bassa, regolarmente, ogni dodici ore, horarum duodecim spatium: ogni ventiquattro ore pertanto lentissimo e quasi inavvertito crescere e decrescere delle acque: e così, sia l'alta che la bassa marea erano ostacolo a regolare attacco degli oppidi.*

Al culmine dell'alta marea, a stretto abbraccio delle acque, gli sparsi oppidi pur potevano presentare non sgradite parvenze; ma la bassa marea, ponendo a nudo gli angusti e brulli promontori, li mostrava, quali erano, rudimentali fortificazioni di rozza gente di mare.

C'è traccia sicura del travaglio durissimo a cui Cesare sottopose subito, appena colà giunto (primi di giugno, forse), le truppe di cui disponeva; questa: *e se qualche volta si riusciva — con dighe di terra e pietre portate all'altezza delle mura — ad allontanare il mare e creare un passaggio, ecco che gli abitanti dell'oppido minacciato — a mal partito per l'imponenza dei lavori e disperanti della loro sorte — facevano approdare un gran numero delle tante navi che possedevano, imbarcavano tutte le loro cose, sua deportabant omnia, e si ritiravano nei più vicini oppidi, in proxima oppida. Scacciati da un oppido, riprendevano a resistere nelle stesse condizioni naturali in un altro*

Nemico inafferrabile.

Pertanto, ben tre legioni, costrette a estenuante lavoro in acqua, si trovarono impotenti a ottenere una qualche soddisfazione su un pur meschino nemico: ogni oppido con pena raggiunto e conquistato si rivelava vuoto di persone e di beni.

Situazione di giorno in giorno più pesante, che durò gran parte della stagione operativa; — da giugno, forse, a fine agosto.

Cesare dice: *«I nemici continuarono con questa tattica gran parte dell'estate, tanto più agevolmente in quanto le nostre navi erano trattenute da tempeste, e grandissime (in un mare vasto e aperto con grandi movimenti di marea e nessun porto o quasi) erano le difficoltà della navigazione, summae difficultas navigandi».*

Forse contava che l'apparizione della flotta di Decimo Bruto avrebbe seguito presto il suo arrivo in quel di Vannes.

Dice: *«Dopo che parecchi oppidi furono espugnati, quando compresi che sì gran fatica era inutile, frustra tantum laborem, — l'impossessarsi di oppidi non impediva la fuga del nemico, nè in altro modo potevasi a questo nuocere — presi la decisione di aspettare la flotta, statuit expectandam classem».*

Che quel nemico fosse afferrabile solo con le navi lo poté dunque dire solo la dura esperienza di tre mesi di lavoro di dighe.

Ma Decimo Bruto giungerà in tempo, ossia a stagione ancora propizia, per ottenere con le navi ciò che non s'è potuto con le dighe?

La flotta dei Veneti e coalizzati — sulla quale, come abbiamo testè inteso, principalmente quei popoli fanno affidamento — farà entrare la flotta romana nella Baia di Quiberon e le consentirà indisturbate operazioni di oppido in oppido?

Il tragitto che doveva compiere la flotta romana, dall'estuario della Loira alla Baia di Quiberon, non era invero lungo; ma — a parte che l'approntamento del naviglio potè richiedere più tempo del previsto — è soprattutto da considerare che le « naves longae » o da guerra, a remi e bassi gli scafi, potevano navigare fuori estuario solo in condizioni di mare favorevoli.

Invece: le navi dei Veneti e coalizzati erano costruite e armate coi seguenti criteri: — le carene alquanto più piatte delle carene mediterranee, allo scopo di superare meglio i bassifondi durante il riflusso della marea; — prore e poppe idonee, per altezza e fattura, a sostenere la grandezza delle onde nella tempesta; — gli scafi interamente di quercia, in modo da poter resistere a qualsiasi violenza delle onde; — le strutture interne intese di spessi tavoloni inchiodati con caviglie di ferro grosse un pollice; le àncore assicurate a catene di ferro invece che a funi.

Ecco, infine, in che consisteva il « motore »: pelli speciali, lavorate molto sottili, invece di vele, pelles pro velis; — e ciò sia per mancanza di lino o ignoranza del suo uso sia perchè, più verosimilmente, non ritenevano le vele di lino atte a sufficienza nè alle tempeste e ai venti dell'Atlantico, tantas tempestates Oceani tantisque impetus ventorum, nè a sospingere navi tanto pesanti.

In caso di scontro fra le due flotte, unico vantaggio romano era la velocità dovuta al lavoro dei remi, celeritate et pulsu remorum.

Tutto il resto era a favore delle navi venete, meglio adatte a quei mari tempestosi: data la loro robustezza, le navi romane nè potevano danneggiarle col rostro, nè, data l'altezza, sviluppare un proficuo tiro dal basso, nè, sempre a cagione dell'altezza, facilmente agganciarle con lancio di arpioni.

Inefficaci gli speronamenti, ridotta l'efficacia del tiro, difficoltoso l'abbordaggio: ai Romani non restava che la maggiore mobilità.

Ma anche questa condizionatissima allo stato meteorologico: accadeva che le navi venete, quando il vento cominciava a infuriare, potevano affidarsi a esso e resistere agevolmente alla tempesta; esse inoltre avevano la possibilità — larga e piatta la carena — di fermarsi senza troppi pericoli sui bassifondi, nè a bassa marea — robusti com'erano gli scafi — potevano gran che temere dall'urto contro rocce e scogli: tutti pericoli che alle navi romane potevano riuscire fatali.

Naviglio atlantico, quello dei Veneti e coalizzati, nel più completo significato del termine; naviglio mercantile idoneo a grossi trasporti ma che in questa occasione era stato attrezzato anche per la guerra.

## LA BATTAGLIA NAVALE DI SAINT GILDAS.

Finalmente, la flotta di Decimo Bruto raggiunse Cesare (ultimi di agosto?).

*Appena essa fu scorta dal nemico, circa duecentoventi navi venete e alleate, attrezzate e armate di tutto punto, paratissimae atque omni genere armorum ornatissimae, uscite dal porto, vennero a schierarsi di fronte alle navi romane.*

Saremmo — ipotesi, ripetiamo, più che accettabile — all'imbocco della Baia di Quiberon: le duecentoventi navi sarebbero uscite dall'estuario del fiume Auray e lo schieramento delle due flotte, e in definitiva la battaglia, sarebbe avvenuto nelle acque di Saint Gildas.

Veneti e collegati avevano dunque già deciso di impegnarsi a fondo non appena la flotta romana fosse apparsa nelle acque del Morbihan: erano del tutto sicuri di sè.

*La battaglia avvenne alla presenza di Cesare e di tutto l'esercito, in conspectu Caesaris atque omnis exercitus.*

Le tre legioni trovavansi quindi nella penisola di Rhuis; ma è lecito immaginare che anche i Veneti, dai più alti oppidi, parteciparono, occhi e cuore, all'avvenimento.

Si può dar per certa una crisi iniziale della flotta romana: nè Decimo Bruto, comandante della flotta, nè tribuni e centurioni che erano a capo delle singole navi avevano chiaro in mente ciò che si dovesse fare, quale tattica adottare. Essi sapevano che col rostro — insufficiente la forza d'urto della « nave lunga » contro la massiccia nave avversaria — non c'era niente da fare, rostro noceri non posse; che, sebbene essi avessero innalzato sulle proprie navi torri per tiratori — una a poppa e una a prua, probabilmente — l'altezza delle poppe delle navi barbare, altitudo puppium, superava quelle torri, di modo che — ripetizione che meglio rivela la gravità del fatto — dal basso non era facile colpire i bersagli, mentre i proiettili dei Galli cadevano con maggiore efficacia.

I Romani, invero, avevano predisposto uno strumento che, per quanto rudimentale, si rivelò a essi prezioso; ma ora che ne vedremo l'impiego non sarà difficile desumere che il suo rendimento non potè essere efficace subito.

Lo potè quando le navi romane presero confidenza, e non solamente contatto, con le navi nemiche: laboriosi approcci, audaci e nel contempo sfuggenti, a quegli'imponenti e forti scafi che potevano respingerle e affondarle col semplice urto.

Certa, dunque, una crisi iniziale: quasi certo, verrebbe di dire, che le prime ore della battaglia siano state ai Romani affatto sfavorevoli.

*Una sola cosa — ecco il prezioso strumento — predisposta dai Romani fu loro di grande utilità: falci affilatissime, falces pracacutae, — di forma non dissimile a quelle che si adoperavano contro le mura — fissate in cima a lunghe pertiche.*

Di un arnese di largo uso ossidionale — quando falce vera e propria per recidere steccati e quando specie di uncino per strappar pietre da mura già squassate — era stata fatta (ma non si dovè trattare di ritrovato inventato in questa circostanza) un'arma offensiva marittima.

L'unica sostanziale debolezza delle navi venete, come abbiamo già avvertito, era il « motore »: le vele, e solo le vele, ne consentivano il movimento, non esistendo in esse, neppure potenziale, una qualsiasi organizzazione rematoria. Riusciti che si fosse, in qualunque modo, a interrompere l'azione delle vele, quelle navi divenivano all'istante, per immobilità, vulnerabilissime.

E perciò a un certo punto della battaglia la tattica delle falci dovè cominciare a dare qualche positivo risultato.

Le veloci « navi lunghe » — in giostra attorno alle lente navi venete fecero l'occhio alla preda: sbucavano da esse lunghissime pertiche che, superando l'alta fiancata della nave avversaria, prendevano sotto l'azione della falce le funi con cui le antenne, portatrici delle vele, erano legate agli alberi maestri. Se quindi la falce recideva le funi, antenne e vele precipitavano.

Tattica difficile e rischiosa: chè, se la buona riuscita tardava, la nave romana così compromessa subiva più a lungo gli effetti del tiro dall'alto.

A guidare le pertiche per portare le falci al punto giusto provvedeva l'occhio e il braccio dei marinai, o legionari che fossero, a recidere le funi, l'impulso dei remi: *allorchè con le falci si riusciva ad afferrare e tirare le funi, queste, per effetto del forte avvio dato coi remi alla nave, navigio remis incitato, — e quindi alla pertica saldamente tenuta all'altra estremità — si rompevano, funes prae rumpebantur. Recise le funi, cadevano di conseguenza le antenne: e siccome tutte le speranze, per le navi galliche, erano riposte sulla manovra delle vele, omnis spes in velis armamentisque, tolta questa possibilità, le navi diventavano all'istante inutili.*

Una volta interdetta l'azione delle vele, il resto della lotta era questione di coraggio: e in questo i Romani riuscivano tanto più facilmente superiori in quanto si combatteva sotto gli occhi di Cesare (visti, dalle navi, attendamenti e vessilli del quartier generale) e di tutto l'esercito: non c'era perciò azione di qualche rilievo che potesse rimanere nascosta.

Tutti i colli e le alture donde si vedeva da vicino il mare, unde erat propinquus despectus in mare, erano infatti occupati dall'esercito.

I Veneti erano tanto sicuri di sè che si impegnarono alla costa troppo vicino, rinunciando all'enorme vantaggio sul nemico che a essi proveniva

da altezza e dislocamento delle lor navi in caso che fosse sopraggiunta, anche non forte, una mareggiata; forse non poterono fare diversamente: ma la cosa si risolse tutta a vantaggio dei Romani che, mareggiata o sfavorevole combattimento, avrebbero potuto sempre tenersi in condizione di riparare nelle numerose e sì vicine insenature e ricevere protezione dalle forze di terra.

La tattica delle falci cominciò, di ora in ora, ad affermarsi: *abbattute le antenne, due o tre navi lunghe circondavano la nave nemica ridotta all'immobilità e i soldati si lanciavano energicamente all'abbordaggio.*

*Quando i barbari si resero conto di tal tattica, avendo già perduto parecchie navi e non trovando alcun rimedio da opporre, nullum auxilium, — dovettero far invano appello ai loro istinti di navigatori millenari — tentarono di salvarsi con la ritirata.*

Subivano le conseguenze di aver preso l'iniziativa della battaglia senza immediata necessità — con la fine della buona stagione Cesare avrebbe certo lasciato quelle zone — e, soprattutto, senza piena consapevolezza della relazione — a essi, come abbiamo inteso, pur nota — fra l'Oceano e la limitata potenza, se dalle coste si fosse alquanto allontanato, del naviglio romano.

Ma la salvezza, ora, potevano conseguirla col rientrare nel Golfo del Morbihan doppiando punta Novalo o anche rifugiandosi in una delle tante insenature settentrionali della Baia di Quiberon: colossi fra pigmei, la velocità stessa della rotta, appena un po' favorevole il vento, avrebbe reso impossibile la continuazione della tattica delle falci.

Però a questo punto le navi venete furono colpite, non si può dire diversamente, da crudele fato.

*E già esse avevano manovrato per allontanarsi col favore del vento, quando sopraggiunse una così assoluta bonaccia, tanta subito malacia ac tranquillitas, che non si poterono più muovere.*

Cesare dice: « *Circostanza questa che moltissimo valse a risolvere la situazione* ».

Coraggiosa e positiva la tattica delle falci e, dopo le prime incertezze, ognora in prevalenza l'aggressività degli equipaggi romani: e su ciò non vi sarebbe alcun dubbio; ma potrebb'essere altrettanto fuori dubbio che senza la « tanta malacia ac tranquillitas » non si sarebbe avuta la disfatta della flotta veneta.

Tal circostanza, dunque, moltissimo valse a risolvere la situazione... perchè le navi romane attaccarono le navi nemiche espugnandole a una a una — con abbordaggio o, se resistevano, dandole alle fiamme — e soltanto pochissime, perpaucae, col favore della notte, raggiunsero un rifugio.

Battaglia lunga, un dicci ore: *si combattè dalle nove circa sino al tramonto.*

## MONITO PESANTE.

*Con la battaglia navale ebbe fine la guerra dei Veneti e di tutte le genti costiere.*

Veneti e alleati avevano in quei luoghi giuocato tutto per tutto: avevano colà raccolto tutta la loro gioventù, tutti gli uomini anche anziani, di qualche esperienza e dignità, tutte le navi ovunque disponibili.

Sicchè, perdute le navi, i superstiti non avevano nè dove rifugiarsi — i profughi, più specialmente, del territorio di Vannes e della penisola di Rhuis — nè come difendere i loro oppidi. Dovettero perciò porsi subito sulla strada della resa incondizionata.

Sottomisero se stessi e tutti i loro beni a Cesare, se suaque omnia Caesari dediderunt.

Dice: « Decisi di punirli severamente perchè i barbari osservassero per l'avvenire il diritto degli ambasciatori, ius legatorum. Pertanto: feci uccidere per intero il Senato, omni senatu necato, e vendere gli altri all'asta ».

Non vendita in massa come per gli Aduatuci, c'è chi opina, ma solo di persone di più elevata condizione e valore.

Si aggiunge però, questa volta, la soppressione indiscriminata dei responsabili della cosa pubblica.

Tutta la Gallia, dal giorno che il proconsole ha passato il Rodano, — un ventisette mesi fa — sotto terrore: le stragi di Trévoux, di Montmort, di Epfig, di Neuf Mesnil, e ovunque scie rosse, lunghe chilometri, degli inseguimenti di cavalleria. Ma l'« omni senatu necato » è monito pesante, d'ora innanzi, per chiunque è al governo di un popolo.

## FORESTA E TEMPESTA.

Dice: « Sebbene la buona stagione fosse quasi finita, tuttavia, poichè, sottomessa tutta la Gallia, soltanto Morini e Menapi erano ancora in armi e non mi avevano mai mandato messi di pace, stimando che la campagna contro questi popoli potesse risolversi in breve tempo, condussi l'esercito nel loro paese ».

Freccia numero sei?

Una nuova impresa, comunque, allo spirare dell'estate, ossia a fine settembre; e siccome dal Morbihan al territorio di Boulogne — dove sembra che avesse inizio il territorio dei Morini — intercorrono circa seicento chilometri, Cesare giunse in Piccardia nella seconda metà di ottobre; avrebbe cioè intrapreso una campagna — certamente per errate informazioni — che si mostra già compromessa in partenza, anche solo per la stagione.

Nè si può dire quali e quante forze portasse con sè: forse le tre legioni del Morbihan e le tre di Titurio Sabino che poterono a lui unirsi durante la marcia.

Ma i Morini (chè i Menapi, fra Schelda e Mosa, dovè subito rinunciare a raggiungerli) si misero a condurre la guerra con ben diversa tattica dagli altri Galli, longe alia ratione. Avendo essi constatato che i maggiori popoli erano stati battuti e disfatti per essere ricorsi alla battaglia in campo aperto, si radunarono con tutti i loro beni nelle foreste e fra le paludi che coprivano senza interruzione vaste estensioni del loro territorio.

Fecero, impressionante sempre, il vuoto; e i Romani ne risentirono, subito, gli effetti: quando Cesare raggiunse le prime zone selvoe dette subito inizio alla fortificazione di un campo — uno stabile centro logistico, probabilmente — senza che il nemico si facesse vivo; ma, mentre i soldati erano sparsi sui lavori, il nemico uscì improvvisamente da tutte le parti della selva attaccandoli. I Romani, prese rapidamente le armi, li respinsero nelle selve uccidendone parecchi: ma, spintisi troppo lontano, e in terreno più intricato, perdettero alcuni dei loro.

La sorpresa dovè però essere più dura di quanto qui non appaia se giudichiamo dalla tattica che i Romani, dopo di essa, furono costretti ad adottare: nei giorni successivi, Cesare cominciò a far tagliare gli alberi, e, per evitare sorprese sui fianchi a soldati senza sospetto o senz'armi — più specialmente, diremmo, ai convogli e relativo personale degli ordinari servizi — faceva collocare i tronchi sui due lati, su tracciato in direzione del nemico, a mo' di trincea, pro vallo.

A destra e a sinistra dell'itinerario, due muri, quasi lungo camminamento di approccio: procedimento lentissimo, di estrema circospezione, che potrebbe anche spiegarsi col timore che incutevano, di per sè, quelle immense foreste quasi ancora vergini.

In pochi giorni fu abbattuto con incredibile celerità un gran tratto di selva; e i Romani avevano già raggiunto il bestiame e i primi bagagli del nemico, che continuava la ritirata nei fitti boschi, allorchè scoppiarono temporali così forti che dovettero interrompere il lavoro poichè, dato il persistere delle piogge, non era più possibile la permanenza sotto le tende, sub pellibus.

Foresta e tempesta: la freccia numero sei, spuntatasi, è costretta a invertire la rotta.

Dice: « Feci devastare tutti i loro campi e incendiare villaggi ed edifici ».

Ma siamo ormai ad autunno inoltrato: all'esercito furono assegnati quartieri d'inverno presso gli Aulerci e i Lexovi — territori, come abbiamo già detto, di Evreux e Lisieux — nonchè presso altri popoli — quali non è detto — che avevano fatto quest'ultima guerra.

Tito Labieno al Reno, Publio Crasso in Aquitania, Titurio Sabino in Normandia, Cesare e Decimo Bruto nella Bretagna; e infine questa minaccia si dappresso ai Morini in Piccardia. Una grande e violenta ricognizione strategica — appena vigilata alle spalle, sul Reno, — ha portato le forze romane nei territori più importanti della costa atlantica: dai Pirenei, si può dire, alla Manica.

## NOTE E PROPOSTE

### IL CONTRASSALTO NEL CAPOSALDO DI PLOTONE

*Le idee personali dell'autore sono basate sulla perplessità della riuscita di un contrassalto affidato alla squadra di rincalzo ed effettuato sotto la prevedibile reazione delle basi di fuoco a tiro teso avversarie pronte a reagire.*

*D'altra parte, la regolamentazione prevede la difficoltà di tale atto tattico ed è favorevole ad attuarlo soltanto quando esistono le maggiori possibilità di successo (scarso consistenza degli elementi nemici infiltratisi, possibilità di sfruttare la sorpresa e di cadere su un fianco dell'avversario).*

N. d. D.

### PREMESSA

Con il presente articolo, che prende lo spunto dai pareri controversi che affiorano ogni qual volta si tratta del contrassalto condotto nell'ambito del caposaldo di plotone, desidero esprimere il mio parere in merito alle perplessità e alle incertezze che questo atto tattico suscita e giungere alla conclusione se si può o meno considerarlo ancora valido ed attuale.

Il contrassalto, riportando la definizione del Nomenclatore militare, è un'azione che viene condotta per « eliminare o quanto meno arrestare le infiltrazioni e le penetrazioni ».

E', pertanto, un atto tattico determinante che esprime la volontà del difensore di non cedere terreno all'avversario ma che, per essere condotto, deve avere tutte le premesse favorevoli, pena il fallimento dello scopo e l'inutile impiego di forze difficilmente recuperabili una volta lanciate.

E' un'azione complessa che richiede: esame analitico di molteplici ipotesi, organizzazione minuziosa e differenziata per ciascuna ipotesi, valutazioni rapidissime della situazione, conoscenza delle forze disponibili al momento, tempestività d'intervento, decisione nella condotta.

Ritengo, pertanto, che non si possa semplicisticamente essere favorevoli o contrari al contrassalto, che sembra ancora legato a concezioni e modalità superate, senza aver condotto un esame approfondito di tutti i problemi, compresi quelli apparentemente poco rilevanti, connessi con l'organizzazione, la esecuzione e la condotta, ambientati nel momento operativo in cui devono svilupparsi.

Il caposaldo, come noto, è una organizzazione che deve realizzare l'impenetrabilità a giro d'orizzonte onde far fronte a qualsiasi forma di manovra condotta dal nemico. E' opportuno ricordarne questa caratteristica perchè ad essa sono connessi i principali problemi organizzativi del contrassalto.

La possibilità che ha l'avversario di intaccare il sistema difensivo in un punto qualsiasi della sua fronte, comporta, in sede di organizzazione della reazione di movimento:

— la formulazione delle innumerevoli possibili ipotesi di impiego del rincalzo, anche se la visione complessiva dell'organizzazione settoriale farà poi esaminare quelle più probabili;

— per ciascuna ipotesi:

- . lo studio minuzioso del terreno e la scelta della direzione di contrassalto;
- . la predesignazione delle forze che dovranno condurre la reazione di movimento;
- . il coordinamento del fuoco in grado di intervenire a favore della reazione di movimento;
- . la definizione dei segnali per l'avvio dell'azione;
- . la messa a punto delle modalità per la condotta dell'azione;
- . le prove pratiche sul terreno.

Tutto ciò mentre, con tutte le remore imposte dal campo di battaglia e dal tempo disponibile, è in corso l'organizzazione: del fuoco, dell'ostacolo, dell'osservazione, dei collegamenti, del comando, dell'area di competenza, della difesa NBC, logistica, ecc.

Queste predisposizioni, che richiedono il massimo impegno e l'impiego di tempo prezioso, potranno tuttavia estrinsecarsi nell'atto tattico *solo se* si verificherà una situazione condizionatrice e cioè il rapporto di forze favorevole al rincalzo.

Inevitabilmente sorgono le prime perplessità ed interrogativi.

Le forze disponibili per il contrassalto sono, di norma, quelle organiche del rincalzo (una squadra assaltatori); pertanto, perchè si determini la situazione favorevole, gli elementi penetrati nella struttura statica, non dovranno superare le 3-5 unità.

Ci si chiede allora:

— quante saranno le probabilità che questa condizione si verifichi e permanga almeno per il tempo necessario per condurre il contrassalto?;

— i rischi e le perdite ai quali si assoggetta il rincalzo remunereranno adeguatamente il raggiungimento dello scopo?

Prima di trarre delle conclusioni, è bene approfondire ulteriormente il problema, accennando agli effetti psicologici e materiali che l'ambiente ope-

rativo esercita sul personale ed immedesimandoci nel Comandante di plotone cui spetta la grave responsabilità di condurre il contrassalto.

Non intendo dilungarmi con dissertazioni retoriche per sottolineare l'incidenza del fattore psicologico sullo spirito e sul morale dei combattenti. Tuttavia è indubbio che, già prima che si determini il contatto diretto fra le forze contrapposte, l'attaccante influirà sul difensore con fattori di ordine:

— morale: perchè l'assunta iniziativa delle operazioni è per se stessa una evidente dimostrazione delle capacità potenziali di superare ed eliminare le resistenze opposte alla sua progressione;

— materiale: per il complesso delle azioni di fuoco convogliate sulla difesa in maniera tanto più violenta quanto più prossimo è il contatto.

Ma, prescindendo da tutte le considerazioni fatte sin'ora, che hanno carattere preminentemente teorico, ritengo che sia determinante, al fine di valutare se è ancora valida la reazione di movimento, esaminare i problemi pratici che il Comandante di plotone deve risolvere quando si verifica una penetrazione nella struttura statica.

In un momento particolarmente critico — quando cioè il caposaldo, dopo aver subito il fuoco di preparazione e riportato inevitabilmente perdite in personale, materiali e mezzi, è direttamente investito da tutto il fuoco delle armi dell'attaccante, che è riuscito anche a penetrare in un punto della cintura difensiva — il Comandante di plotone dovrà:

— valutare l'entità della penetrazione e la probabilità che essa non sia subito incrementata;

— conoscere lo stato di efficienza delle squadre predesignate per il contrassalto;

— assicurarsi che il rapporto di forze sia favorevole al rincalzo;

— tener conto del tempo occorrente:

- . perchè il segnale convenuto sia ricevuto da tutti i componenti la squadra di rincalzo;
- . per concentrare il rincalzo nella zona prescelta in base alla ipotesi;
- . per impartire gli ordini definitivi ed indicare a ciascun assaltatore il proprio obiettivo;
- . per condurre il contrassalto;

— decidere se contrassaltare o meno.

E' invero un compito arduo acquisire con sufficiente esattezza i dati necessari per la decisione in un momento in cui l'indeterminatezza gioca un ruolo primario.

A mio avviso, il Comandante di plotone, dal suo osservatorio o PC, difficilmente potrà:

— valutare esattamente l'entità della penetrazione per mezzo della visione diretta o delle notizie pervenutegli;

— conoscere lo stato di efficienza del rincalzo, tanto più se non è col-

legato con tutte le postazioni e gli appostamenti (come di norma) perchè parte dei collegamenti è stata resa inefficiente;

— stabilire se il rapporto di forza è favorevole, per la indeterminatezza dei dati a sua conoscenza;

— calcolare il tempo occorrente perchè:

• il segnale convenuto per allertare la squadra predesignata al contrassalto sia visto e udito da tutti gli assaltatori. E' ovvio, infatti, che nel momento più cruciale del combattimento, quando maggiore è anche il frastuono, l'attenzione di tutti i difensori sarà polarizzata verso le direzioni di più probabile offesa e non verso il PC di plotone, ubicato, quasi sempre, nella parte centrale del caposaldo;

• gli assaltatori raggiungano la zona di partenza per il contrassalto e identifichino i propri obiettivi, giacchè presupposto indispensabile perchè la reazione di movimento ottenga risultati positivi è che sia condotta uomo contro uomo. Ogni assaltatore deve avere un preciso determinato obiettivo perchè la sua azione sia efficace;

• sia condotto il contrassalto, tenendo conto dei rapporti di spazio intercorrenti fra il rincalzo e gli elementi penetrati;

• possa impartire gli ordini agli altri centri di fuoco per il coordinamento dell'azione;

— prevedere quale sarà la situazione al momento in cui il rincalzo sarà pronto per essere lanciato.

L'avversario, che ha aperto una breccia nel caposaldo, è molto improbabile che non sfrutti l'occasione favorevole per farvi penetrare altri elementi, rovesciando, così il rapporto di forze iniziale.

Forse potrebbero già trarsi le conclusioni, ma desidero ancora sottolineare due interrogativi.

1. Il Comandante naturale del rincalzo è il Comandante di plotone. Ed allora il suo impiego, quale animatore e trascinatore della reazione di movimento, non potrebbe pregiudicare irrimediabilmente la condotta generale della difesa della struttura in un momento particolarmente delicato, quando più che mai sono determinanti i suoi ordini, le sue richieste, la sua azione di coordinatore?

2. La disponibilità di armi individuali e di reparto più moderne, che offrono al combattente nuove possibilità, non dovrebbero influenzarne le modalità ed i criteri d'impiego?

Nel caso specifico, un uomo ben appostato può facilmente neutralizzare gli elementi penetrati e costretti a muoversi allo scoperto su un terreno poco conosciuto. Perchè, dunque, non sfruttare queste possibilità e non impiegare gli elementi destinati alla reazione di movimento per integrare i centri di fuoco arretrati e costituire, così, una seconda cintura difensiva nell'interno del caposaldo?

## CONCLUSIONI

Quanto esposto mi sembra sufficiente per lumeggiare gli aspetti che presenta una azione solo apparentemente semplice.

La condotta del contrassalto, che in definitiva si ripromette la neutralizzazione di pochi elementi, che di per se stessi non potrebbero pregiudicare la funzionalità e la sopravvivenza della intera struttura, sembra che non possa essere giustificata a causa della somma di lavoro, di predisposizioni e di rischi occorrenti, che, senza assicurare il raggiungimento dello scopo, mette in crisi l'intera organizzazione statica. E, poichè quanto detto circa le possibilità offerte dalle nuove armi a disposizione del difensore vale anche per l'attacco, si può fondatamente ritenere che un nemico ben appostato possa facilmente neutralizzare la reazione di movimento creando così le premesse più favorevoli per l'alimentazione della penetrazione e la conquista del caposaldo.

Il contrassalto può essere accettato solo come l'ultimo tentativo dei superstiti che, non potendo più impiegare tecnicamente le proprie armi, si lanciano allo sbaraglio per sancire il principio della difesa ad oltranza « o si resiste o si muore ». Ma, ove il contrassalto venga espresso prima di questa fase finale della resistenza, esso può sortire un effetto negativo nella economia generale della condotta della difesa in un caposaldo di plotone.

Al contrario, se si impiegasse una squadra assaltatori, invece che per il contrassalto, per integrare i centri di fuoco arretrati, facendole occupare, a ragion veduta, postazioni ed appostamenti già predisposti in fase di organizzazione, si potrebbero conseguire i vantaggi di:

1) avere maggiori possibilità di neutralizzare le penetrazioni, mediante il fuoco organizzato ed erogato da posizioni che, offrendo al difensore maggior protezione, ne valorizzano la precisione e l'efficacia del tiro;

2) conferire all'organizzazione dei fuochi, al momento voluto, maggiore efficacia e consistenza in corrispondenza del fronte di attacco;

3) creare le premesse favorevoli per reintegrare il centro di fuoco eliminato dalle penetrazioni;

4) lasciare integra la funzione del Comandante di plotone che è e deve sempre rimanere il Comandante dell'intera struttura.

Pertanto, nella difesa, alla squadra assaltatori dovrebbero essere assegnati i seguenti compiti:

— difendere a tempo indeterminato il centro di fuoco presidiato, se direttamente investito o se un improvviso cedimento degli altri elementi della struttura statica non ne consentono un diverso impiego;

— occupare, su ordine, le posizioni integrative dei centri di fuoco arretrati per arrestare o neutralizzare le penetrazioni;

— reintegrare, su ordine, il presidio di un centro di fuoco eliminato.

Ten. Col. f. (mec.) NICOLA PICCA

## IL DISTACCO ARTIFICIALE DELLE VALANGHE CON MEZZI ESPLOSIVI

Le presenti note sono state redatte per essere di orientamento nelle eventuali operazioni di distacco artificiale di valanghe con mezzi esplosivi.

I dati e le procedure, che qui sono riportati, non hanno valore assoluto, a causa della molteplicità dei casi che si possono presentare.

Una operazione, tendente al distacco di una valanga, può essere ritenuta valida non solo quando questo sia effettivamente avvenuto, ma anche quando si possa accertare una temporanea non pericolosità della zona in cui sono stati effettuati i brillamenti, benchè (e proprio per questo motivo) la caduta non si sia verificata.

Quest'ultimo, infatti, sarà il caso normale, in quanto l'esperienza ha dimostrato che il distacco avviene solo quando le condizioni del manto nevoso sono naturalmente favorevoli e che solo un terzo di tutti i tentativi riesce, in genere, a provocare il distacco e la caduta di una valanga.

### SCOPO

L'impiego di mezzi esplosivi per il distacco artificiale di valanghe ha lo scopo di:

- prevenire la caduta naturale in momenti che possono costituire un pericolo;
- evitare un eccessivo accumulo di neve in zone in cui è possibile la formazione di valanghe di grandi dimensioni;
- accertare la temporanea non pericolosità di una zona valangosa ai fini del transito.

### MEZZI IN USO

I mezzi attualmente in uso più comuni sono:

- cariche esplosive di circostanza;
- mortai;
- razzi.

### CARICA ESPLOSIVA DI CIRCOSTANZA.

Può essere costituita da una quantità variabile di esplosivo ad alto potenziale (minimo 1 ÷ 2 kg), contenuto in un involucro di vario genere (es. latta di conserva o sacchetto di plastica) ed opportunamente innescato.

Essa viene applicata in superficie; deve essere lanciata da un luogo sicuro a monte o a lato della zona di trazione (1) della neve e trattenuta da una funicella di opportuna lunghezza che consenta di condurre la carica sul punto voluto per il brillamento (zona di trazione).

Qualora la zona di trazione sia estesa e la configurazione del terreno lo consenta, senza pregiudizio per la sicurezza degli operatori, si possono applicare più cariche a una distanza variabile da 5 a 30 m lungo la linea presunta di trazione. Le cariche dovranno essere collegate tra loro in modo da ottenere un brillamento simultaneo.

Il brillamento deve avvenire a distanza e può essere realizzato sia con comando elettrico, sia mediante la combinazione miccia a lenta-miccia a rapida combustione, oppure miccia a lenta-miccia detonante.

Personale e materiali normalmente occorrenti:

- un nucleo di distacco: composto da due o più elementi, ben preparati nel campo sci-alpinistico, di cui uno, almeno, specializzato nella conoscenza della neve e delle valanghe e nell'impiego di esplosivi; questi è responsabile della ricerca del punto di applicazione delle cariche e del loro brillamento;
- un nucleo di sgombero: a composizione variabile, destinato a tenere sgombrare le zone di presumibile scorrimento e accumulo della neve;
- una squadra di soccorso: particolarmente addestrata e attrezzata per la ricerca e il recupero di travolti da valanga, pronta ad intervenire in eventuale soccorso del personale sopra indicato;
- materiale specifico in dotazione al nucleo di distacco:
  - . esplosivo;
  - . capsule detonanti ordinarie o elettriche;
  - . micce di vario tipo;
  - . esploditore elettrico (eventuale);
  - . funicella;
  - . funicella da valanga;
  - . binocolo;
  - . bussola;

(1) La zona di trazione è la zona che comprende la linea di trazione che, a sua volta, si definisce la linea lungo la quale avviene la frattura del manto nevoso e il conseguente distacco della valanga.

- . altimetro;
- . mezzi di collegamento;
- . carta topografica;
- . materiale sci-alpinistico occorrente per il raggiungimento della zona di distacco.

Il raggiungimento della zona di distacco, quando possibile, deve essere effettuato mediante calata con elicottero.

#### MORTAIO

Il mortaio, normalmente da 81 mm, viene impiegato quando:

- non è disponibile personale specializzato;
- non è raggiungibile la zona di distacco;
- le condizioni di visibilità sono insufficienti per l'impiego di altri metodi.

L'arma viene impiegata imponendo dati di tiro già calcolati e controllati in precedenza, in modo da colpire la zona di trazione anche in presenza di nebbia.

La zona di sgombero deve comprendere, oltre alle zone di previsto scorrimento e accumulo della neve, anche quelle di sicurezza previste per il tiro con il tipo di mortaio che viene impiegato.

Personale e materiale normalmente occorrente:

- serventi all'arma;
- nucleo di sgombero;
- squadra di soccorso;
- materiale specifico per il distacco: quello necessario per il funzionamento del tipo di mortaio impiegato;
- munizionamento: bombe g.a. con spoletta istantanea.

#### RAZZI.

Ne esistono di vari tipi e possono essere lanciati sia mediante rampe che mediante tubo (bazooka). Trattandosi di mezzi di gittata limitata debbono essere impiegati da posizioni idonee e sufficientemente vicine alla zona di trazione.

La zona di sgombero deve comprendere, oltre alle zone di previsto scorrimento e accumulo della neve, anche quelle di sicurezza previste per l'arma impiegata.

Personale e materiali normalmente occorrenti:

- nucleo lanciarazzi, composto dal personale necessario per il funzionamento dell'arma e per il trasporto dei razzi occorrenti; tale personale deve

essere ben preparato nel campo sci-alpinistico e, almeno un elemento, deve essere specializzato nella conoscenza della neve e delle valanghe, in quanto responsabile della individuazione della zona di trazione;

- nucleo di sgombero;
- squadra di soccorso;
- materiale specifico in dotazione al nucleo lanciarazzi:
  - . apparecchiature lanciarazzi;
  - . munizionamento: razzi a spoletta istantanea;
  - . funicella da valanga;
  - . binocolo;
  - . bussola;
  - . altimetro;
  - . carta topografica;
  - . materiale sci-alpinistico per il raggiungimento della zona di lancio.

Il raggiungimento della zona di lancio, qualora possibile, deve essere effettuato a mezzo elicottero.

#### CONSIDERAZIONI

Il sistema delle cariche di circostanza, pur essendo talvolta pericoloso nella fase di avvicinamento alla zona di trazione, è il più economico ed offre maggiori garanzie di successo, a condizione che il personale impiegato sia ben preparato nel campo sci-alpinistico e nella conoscenza della neve e delle valanghe.

L'impiego del mortaio, di scarsa precisione e di costo elevato, comporta il pericolo di lasciare nella zona di distacco colpi inesplosi che, nella stagione estiva, costituiscono pericolo per turisti e bestiame.

L'impiego dei razzi presenta gli svantaggi di entrambi i sistemi precedenti con l'unico vantaggio, nei confronti del primo sistema, di un minor avvicinamento alla zona di trazione e nei confronti del secondo di una maggior precisione.

Altri metodi, raramente impiegati o non ancora sperimentati, possono essere:

- impiego di tubi esplosivi (bengalore);
- lancio di cariche esplosive mediante aerei o elicotteri;
- impiego di missili filoguidati (Mosquito, Cobra, ecc.);
- impiego della vipera « Bofors »;
- lancio di corde di miccia detonante.

E' da porre in evidenza, ancora una volta, che le operazioni di brillamento, con qualunque sistema, avranno esito pressochè negativo, ai fini del distacco, se le condizioni della neve nel momento in cui avranno luogo i tentativi, non saranno favorevoli alla caduta e allo scorrimento della valanga.

Nel determinare le zone di previsto scorrimento della neve, ai fini della sicurezza del personale, è necessario tener presente che:

— il comportamento della neve in caduta è spesso irregolare e la valanga può seguire un percorso diverso da quello logico;

— il brillamento può provocare:

. valanghe più grandi del previsto;

. frane di sassi e terra;

. la caduta di altre valanghe oltre a quella provocata.

Per quanto sopra i limiti di sicurezza debbono essere sempre calcolati con largo margine.

Cap. f. (alp.) LUIGI TELMON

## LIBRI

**Cento contro uno. Storia della guerra russo-finlandese (1939-1941).** Giorgio Bernardini. Ed. De Vecchi, Milano, 1970, pagg. 225, L. 2900.

Questo libro è dedicato ad un avvenimento bellico che commosse tutto il mondo e lo riempì di ammirazione verso un piccolo popolo, geloso della propria indipendenza, capace di tener testa tenacemente ad un nemico infinitamente superiore.

Stalin voleva che la Finlandia facesse la stessa fine della Lettonia, della Estonia e della Lituania. A quelle Nazioni la Russia fece delle finte concessioni territoriali e, come contropartita, le privò della libertà inserendole puramente e semplicemente nel suo territorio. Ma la Finlandia era di altra natura, in diversa posizione geografica ed abitata da finlandesi. I russi avanzarono pesanti proposte, non tutte accettabili; i finlandesi offesero quello che poterono, per evitare un conflitto che sarebbe certo stato rovinoso per loro, ma la Russia non cedette e fu la guerra. Se i sovietici pensavano di avere partita vinta in breve, data la loro strapotenza militare, furono ben presto disingannati. Avevano di fronte un popolo che si difendeva duramente in quanto lottava per sopravvivere e non per conquistare territori stranieri: ogni collina, ogni strada, ogni casolare, ogni metro di terreno doveva essere duramente difeso.

Il 13 novembre 1939 lungo i 2000 km di frontiera, si mossero 40 Divisioni russe con 1200 carri, appoggiati da quasi 4000 aerei. Erano più di un milione di uomini,

con altri tre milioni di soldati alle loro spalle, che combattevano contro 150000 finlandesi. Furono arginati e respinti ed anche quando si arrivò ad un accordo, questo non fu che la premessa di un nuovo attacco dei finlandesi contro la Russia, quando un anno dopo si allearono con la Germania nazista.

Quando la Finlandia riprese le ostilità contro la Russia, si attirò le ire di tutte le Nazioni che avevano seguito con ammirato stupore le vicende della sua prima guerra, sostenendola moralmente e materialmente. Persino Churchill, che tanto aveva esaltato il valore della Finlandia, fu costretto a dichiarare la guerra, nel 1942.

Purtroppo le convenienze delle grandi Potenze non potevano aiutare il piccolo popolo a riprendere quanto gli era stato tolto con la prepotenza. Ancora agli inizi del 1944 i finlandesi, alleati dei tedeschi, avevano qualche speranza di recuperare i territori perduti che nel frattempo avevano rioccupato.

Par di essere aiutata contro la Russia, la Finlandia si sarebbe alleata con chiunque, anche con il diavolo, e più che calcolo politico fu un moto sentimentale di rivalsa che la spinse verso la Germania, ma a nulla servì, nemmeno il successivo mutamento di fronte, contro i tedeschi, nel 1944. Questo voltafaccia fu certo penoso ma neces-

sario per i finlandesi, che cercavano disperatamente di giovare alla loro Patria. Alla fine del conflitto la Finlandia rimase legata alla Russia con un vincolo di comune difesa, fu spogliata dei territori che i russi avevano chiesti, depauperata nelle sue risorse economiche per le notevoli « riparazioni » che dovette pagare, ma rimase libera.

Questa guerra, da molti dimenticata, andrebbe rivista e studiata in maniera approfondita.

Essa infatti è uno degli esempi più evidenti di quanto possa fare la guerriglia ben organizzata, animata dalla ferma convinzione di difendere la propria terra, sostenuta all'unanimità dalla popolazione, contro un avversario ben più forte, più numeroso e meglio armato. Molto appresero i russi dalla guerriglia in territorio finlandese da loro stessi suscitata e perfezionata. L'applicarono, a loro volta, contro i tedeschi nei territori investiti dall'invasione nazista.

Ma vi è anche la parte operativa, nel campo tattico, che fornisce una serie di ammaestramenti. Il primo, e forse più im-

portante, è l'autonomia di azione che il Comando Supremo, tenuto dal Gen. Mannerheim, lasciò ai comandanti in sottordine, specialmente nei settori più lontani. Ne scaturirono estrose applicazioni di una tattica « non convenzionale » che erano già di per se stesse una sorpresa continua per l'esercito russo.

Altro elemento importante fu l'impiego dell'artiglieria, fatta con singoli pezzi, ma anche con grandi masse di mezzi di piccolo calibro spostati rapidamente da un settore all'altro, usando, come controcarri, qualunque bocca da fuoco.

Interessante poi è tutta l'organizzazione dei campi minati e della fortificazione campeggiante.

Questo libro, oltre ad essere di lettura gradevole ed avvincente per lo stile piano ma appassionato con cui l'A. ci descrive gli avvenimenti, ci apre un orizzonte sulla tattica e sull'impiego dei mezzi che è veramente singolare. L'A. però non approfondisce troppo le questioni tecniche che per la maggior parte ci lascia solo intravedere.

E. FASANOTTI

**La guerra italo-etiopica e la crisi dell'equilibrio europeo.** *George W. Baer.* — Ed. Laterza, Bari, 1970, pagg. 535, L. 5000.

Il libro è centrato soprattutto sulla seconda parte del titolo, la crisi dell'equilibrio europeo, nel periodo 1935-1936.

L'A. è un americano, docente di storia presso l'Università di California, a Santa Cruz. La tesi che egli sviluppa nel suo lavoro è che il conflitto italo-etiopico, con le sue implicazioni di carattere politico internazionale, determinò lo svuotamento completo di ogni autorità della Società delle Nazioni e quindi aprì le porte alla se-

conda guerra mondiale. L'A. ammette tuttavia che l'autorità della Società delle Nazioni era piuttosto precaria, dato che ad essa non appartenevano alcuni degli Stati più importanti del mondo che determinavano la politica internazionale, come gli Stati Uniti, la Russia, la Germania ed il Giappone. Il processo che viene delineato nel libro è inteso soprattutto contro la Francia e l'Inghilterra le quali, come membri più importanti della S.d.N., non solo

non dimostrarono, nei riguardi dell'Italia, quella energia che avrebbe potuto distoglierla dalla guerra in Etiopia ma, in definitiva, non applicarono effettivamente contro di essa le « sanzioni » economiche che l'organo ginevrino aveva stabilito nell'ottobre del 1935.

Secondo il Segretario Generale della S.d.N. « il caso italo-etiopico fu un veleno per l'Europa ». Nel marzo del 1936 Hitler, incoraggiato dalla debolezza dimostrata dalla Francia e dall'Inghilterra, marciò nella Renania smilitarizzata, violando i trattati di Locarno e di Versailles. Precedentemente la Germania stessa aveva denunciato le clausole navali del trattato di Versailles ed aveva iniziato il potenziamento della sua flotta. Di fronte a questi avvenimenti che si preannunciavano gravi di conseguenze per l'Europa è spiegabile, afferma l'A., che le due potenze maggiori facenti parte della S.d.N. cercassero di salvare qualche cosa dei loro rapporti con l'Italia, non applicando le sanzioni (la resistenza armata era stata esclusa fin dagli inizi della crisi) e riconoscendo, alla fine, il fatto compiuto.

Certamente occorre considerare il conflitto italo-etiopico nel contesto dell'appesantimento della situazione internazionale che si andava profilando in quegli anni. Anche il Giappone si manifestava sempre più aggressivo in Estremo Oriente, dove gli interessi inglesi non erano allora affatto trascu-

rabili. L'A. afferma che Inghilterra e Francia si lasciarono invischiare, in occasione della crisi italo-etiopica, in una politica ambigua, oscillante fra la fedeltà al Patto della S.d.N. e la necessità di tenere buone relazioni con l'Italia, perché speravano che non andasse a schierarsi decisamente a fianco della Germania.

E, ad ogni modo, fu questa ambiguità politica, secondo l'A., che le rese responsabili della svolta decisiva nell'equilibrio post-bellico europeo, tragica premessa per il futuro secondo conflitto mondiale.

L'A. in tredici capitoli delinea, quasi giorno per giorno, l'andamento degli avvenimenti in Europa e della guerra tra l'Italia e l'Etiopia. L'A. prende le mosse da un cenno sulle relazioni italo-etiopiche fra il 1889 ed il 1934, tratta dei motivi che secondo lui spinsero Mussolini a puntare sull'Africa Orientale e mette in rilievo tutti gli avvenimenti che si svolsero tra il 1934 ed il 1936, compreso l'intervento della Santa Sede e degli Stati Uniti. Ogni capitolo è arricchito da « note » assai interessanti ed una bella bibliografia completa il volume.

Il libro ha un ovvio interesse per lo storico. Certamente però non si possono condividere completamente tutte le opinioni dell'A. circa i motivi che ci spinsero in Africa Orientale e le pretese responsabilità che si assunse l'Italia, dinanzi alla Storia, intervenendo in Africa.

E. FASANOTTI

**Le bare di ferro.** *Herbert A. Werner.* — Ed. Mondadori, Milano, 1970, pagg. 440, L. 2500.

Questo interessante e drammatico documento sulla guerra sottomarina in Atlantico, è stato scritto da un ex ufficiale tedesco, uno dei pochi comandanti di sommer-

gibili che scamparono alla morte. Durante la « battaglia dell'Atlantico » e in altri mari furono perduti dai tedeschi 793 sommergibili, con un crescendo impressionante dai

21 del 1940 al 241 del 1944: cioè la maggior parte degli U-Boote entrati in servizio durante la guerra. L'A. afferma che su 39 mila uomini arruolati per i sommergibili vi furono 28 mila morti e 5 000 prigionieri ed, inoltre, l'A. confronta gli U-Boote perduti con la cifra degli 842, che effettivamente entrarono in combattimento. Si tratta dunque di una percentuale altissima, il 93%, che venne affondato per la maggior parte in combattimento.

In contrapposto gli alleati perdettero 2 882 mercantili per un tonnellaggio di 14,4 milioni di tonnellate e 175 unità da guerra; inoltre furono danneggiati 1,9 milioni di tonnellate di naviglio mercantile.

L'A. afferma di avere scritto questo suo libro sulla scorta di appunti presi durante il conflitto, fidandosi della sua ancora vivida memoria e su documenti ufficiali tedeschi. A tale proposito vi è qualcuno che ha avanzato dei dubbi sulla assoluta veridicità dei racconti e sulla esattezza di taluni fatti bellici a cui l'A. afferma di avere partecipato. Trattandosi di fonte tedesca non possiamo tralasciare di accennare a questi dubbi, i quali però poco tolgono, secondo noi, alla sostanza della narrazione.

L'A. intende rendere omaggio, con questo suo lavoro, alle migliaia di sommergibilisti tedeschi che riposano per sempre, chiusi nelle loro bare di ferro, in fondo al mare. Nel libro non hanno posto le passioni politiche né vi è nulla contro il nemico: il racconto è altamente drammatico e da esso emerge in modo luminoso come la guerra annulli ogni forma di umanità.

Il racconto inizia con il 1941, anno in cui, l'A., aspirante guardiamarina, esce dall'Accademia Navale e prende servizio sul suo primo sommergibile. Di qui la guerra prende l'avvio passando dagli « anni di glo-

ria » al disastro ed alla sconfitta, mentre l'A. passa da un grado all'altro e chiude la sua carriera come comandante di uno degli ultimi sommergibili.

Lo sfondo del libro è la guerra vista dall'interno della Germania, ma il tema dominante è la cronaca di una vita di incredibili difficoltà, in una guerra terrificante, dove risalta l'assoluta dedizione al dovere da parte dei sommergibilisti tedeschi.

All'inizio della guerra, al rientro dei sommergibili, essi erano salutati dalla banda militare, schierata sul molo, dalle più alte autorità del posto, dal sorriso (e non solo quello) delle ragazze tedesche (o dei territori occupati). Via via che la guerra procede la scena cambia: alla fine niente più banda, niente autorità e, se si vogliono ragazze... occorre adattarsi alle professioniste. Ma gli uomini sono stanchi ed anche l'A., anzi soprattutto lui, non ha più voglia di fare all'amore: troppe cose terribili ha visto e troppo stanco si sente.

Le descrizioni di certi momenti, quando un sottomarino in immersione subisce l'attacco delle bombe di profondità, sono veramente drammatici. L'A. non indulge in retorica o frasi eroiche, ma racconta i fatti distaccato, freddo, quasi assente.

Nell'ultima parte del libro l'A. mette in evidenza come i tedeschi combattessero malgrado che tutto crollasse intorno a loro. Una grande virtù di questi uomini fu la tenacia, spinta al di là della logica ed il libro finisce, come era prevedibile, in tono disperato e demoralizzato.

Può anche darsi che talune cose descritte non siano accadute all'A., ma ad altri, ciò però nulla toglie alla grande tragedia, del popolo e della marina tedeschi, così vividamente raccontata.

Forse qualche esagerazione si può percepire in certe descrizioni di situazioni in

combattimento, dall'andamento troppo serrato di certe azioni, dal quadro non benevolo che l'A. fa dei Comandi Superiori e di coloro che vi appartenevano.

Ad esempio, è poco credibile l'ordine di « speronare » con i sottomarini i mezzi da

sbarco alleati durante le operazioni in Normandia.

Pensiamo che ciò nonostante l'A., alla fine, abbia convinto il suo lettore, come del resto voleva, che la « guerra è un male e che essa è solo un assassinio ».

E. FASANOTTI

**Lo spionaggio nazista nella seconda guerra mondiale.** J. Bogatsvo. — Ed. De Vecchi, Milano, 1970, pagg. 225, L. 2900.

Questo libro sullo spionaggio nazista è da ritenere piuttosto un insieme di episodi, di opinioni, di ritratti di personaggi che sono collegati con il servizio d'informazioni militari tedesco, cioè dell'Abwehr. L'A. dedica al capo di questo servizio, il famoso Ammiraglio Canaris, la maggior parte del suo libro. Scopo dell'A. è quello di lumeggiare la personalità fino al 1944 e di giustificare l'operato.

L'A. ci fa presente e ci spiega come di servizi segreti nella Germania nazista ce ne fossero parecchi. Vi era quello degli affari esteri, l'*Augwartige Amt*, che dipendeva da von Ribbentrop; il vero « servizio informazioni » (il Nachrichten Dienst), capeggiato dal Gen. Kaltenbrunner, delle S.S.; un servizio di « spionaggio privato » di Himmler ed una « centrale » di informazioni del dottor Goebbels. Inoltre vi era un'organizzazione spionistica alle dipendenze di Rosenberg, il pazzo assertore della superiorità della razza germanica ed infine la cosiddetta « organizzazione estera del partito (Auslands Organisation der Partei), incaricata di diffondere le idee hitleriane nel mondo, capeggiata da Herr Bohle.

In questa specie di giungla di servizi informativi non mancarono certo le rivalità e le lotte senza esclusione di colpi fra di

essi per mettersi in particolare luce presso il dittatore. L'A. ci ricorda che fu il Gen. Schellenberg che, a nome della Gestapo (servizio di sicurezza dello Stato), arrestò l'Ammiraglio Canaris il 23 luglio 1944, per ordine di von Ribbentrop. Come è noto l'Amm. Canaris venne « eliminato » poco dopo.

La parte che più interessa in questo libro riguarda gli episodi raccontati dall'A. per dimostrare che l'Abwehr era contrario alla guerra e che fece di tutto prima per evitarla e successivamente per sabotarla. Il ritratto dell'Amm. Canaris, che ci traccia l'A., è assai convincente e gli avvenimenti che ci ricorda e ci spiega, effettivamente, possono provare quanto egli afferma.

Molte cose raccontate dall'A. ci erano note, altre meno, qualcuna è inedita. Parecchie, comunque, vengono lumeggiate e interpretate in maniera diversa da come lo sono state fino ad oggi, proprio a favore della tesi che l'Abwehr, sotto la guida di Canaris, non voleva la guerra e che il suo capo, così diverso come preparazione culturale ed estrazione sociale dagli altri gerarchi nazisti, fu una persona che ebbe una straordinaria preveggenza di quello che sarebbe accaduto alla Germania, impegnata nella seconda guerra mondiale.

In un passaggio del libro viene riportato un giudizio su Canaris scritto dal Gen. Amè, capo del Servizio Informazioni Militari (SIM) italiano che lo descrive come uomo di animo sensibile, incline a generosa ed umana comprensione. Il 2 agosto 1943 a Venezia l'Amm. Canaris, chiamato in disparte il Gen. Amè, gli disse: «Le mie più vive congratulazioni; anche noi speriamo che venga presto un 25 luglio».

Secondo l'A., l'Amm. Canaris fece di tutto, fra l'altro, prima per non fare intervenire l'Italia in guerra e successivamente per darle modo di venire fuori.

La prima parte del libro è dedicata all'opera dell'Abwehr contro la guerra, fino agli episodi connessi con la progettata uccisione del Gen. Weygand prima e del Gen. Giraud dopo, che l'Abwehr riuscì a sventare.

La seconda parte è dedicata all'inizio della guerra ed in particolare alla campagna di Polonia con la descrizione degli in-

cidenti di frontiera «fabbricati» dai nazisti.

La terza e la quarta parte riguardano la descrizione della lotta accesa fra Abwehr e Gestapo, con la fine di Canaris e del suo diretto nemico, il Gen. Schellenberg.

L'ultima parte tratta della fine della guerra, con qualche episodio relativo alle ultime attività dei vari servizi informativi nazisti. Un'appendice riporta qualche documento fra cui un «memorandum» tedesco del 25 settembre 1938 sulla questione dei Sudeti ed un estratto della sentenza della Corte di Norimberga contro la Gestapo.

Nel complesso si tratta di un libro interessante, sia dal punto di vista storico (ammesso che le interpretazioni dell'A. siano obiettive) sia sul piano romanzesco, in quanto avvenimenti effettivamente verificatisi sono presentati come fossero episodi di fantasia.

Il volume è arricchito da numerose fotografie, delle quali alcune molto interessanti.

E. FASANOTTI

**Hiro Hito. Leonard Mosley.** — Ed. Longanesi, Milano, 1970, pagg. 537. L. 2800.

Leonard Mosley, notissimo storico inglese, ha saputo scrivere la biografia di Hiro Hito (l'imperatore del Giappone, che rinunciò a proclamarsi, dopo la catastrofe della guerra, «figlio del cielo») immedesimandosi, e questo è molto importante, nello spirito giapponese, la cui interpretazione realistica è assai lontana dal nostro pensiero occidentale. Come è noto, anche la lingua giapponese contribuisce a rendere enigmatici e involuti i discorsi, ma questa è una caratteristica squisitamente orientale,

e anche se a noi talora sfugge il significato concreto di un pensiero, il ragionamento dei giapponesi si basa su una meditazione approfondita, sentita, più che analizzata. Ecco perchè, rendere psicologicamente l'animo e la vita di un uomo tanto discusso come il «Mikado» non era facile: i contorni del personaggio appaiono sfumati, ma emanano una loro filosofia essenziale anche se un po' enigmatica.

La storia di Hiro Hito è conosciuta: nel 1946 si autodepose, presentandosi al Gene-

rale Mac Arthur come l'«unico responsabile» di ogni decisione relativa alla guerra, e bisogna osservare che il gesto fu assai nobile, dal momento che il Giappone si era arreso alle Grandi Potenze, ma a patto che l'imperatore non fosse messo in discussione. Benchè egli fosse troppo intelligente e razionale per non comprendere che ovviamente non era affatto «figlio del cielo» (e seppe dimostrarlo abilmente con la sua umiltà al momento giusto) non si oppose per anni a che nelle scuole, secondo la tradizione, si studiasse che da due divinità Izanagi e Izanami erano nati alcuni dei, i progenitori degli imperatori attuali. Hiro Hito evitò all'inconveniente di pronunciarsi su di una materia tanto delicata, con una notevole dose di ironia: difatti pur non impedendo che il popolo pensasse che lui fosse realmente un dio e accettandone implicitamente l'ossequio, non manifestava il suo pensiero, fintantochè Mac Arthur non lo obbligò a spiegare ai sudditi che egli era il loro imperatore, non il dio.

Gli americani non lo processarono come criminale di guerra, condannarono alcuni suoi ministri e generali, e d'altra parte l'atteggiamento imperiale era stato sempre enigmatico nella finzione di essere ignaro di tutto, mentre ignaro, ovviamente, non era. Quando i suoi generali gli chiesero di decidere se fare o meno la guerra all'America, egli rispose con una poesia scritta dal nonno: «I mari cingono da ogni parte il globo, e il grido del mio cuore è udito in

tutto il mondo. Perchè allora le ratiache e i marosi spezzano la pace fra noi?». Liricamente egli si pronunciava contro la guerra, ma i generali intesero diversamente. D'altro canto l'imperatore manifestò più volte la sua umiltà e la percezione dei suoi limiti, assumendosi, dopo, ogni colpa con una dignità e un'intelligenza di cui bisogna dargli atto.

Il personaggio che scaturisce dalle stupende pagine di Mosley è di un uomo timido ma tenace, taciturno ma pensatore. Anche nella vita privata manifestò le proprie preferenze rifiutando dignitosamente una concubina, dal momento che l'imperatrice non riusciva a mettere al mondo il sospirato erede maschio. Anche in questo campo la sua tenacia (invero contro le tradizioni giapponesi) fu premiata, poichè la imperatrice, alla fine, ebbe i figli maschi. Si trattò di un gesto risoluto e in chiave occidentale e moderna, il che dimostra che a parte le enigmaticità del suo pensiero, in quanto orientale, Hiro Hito dimostrava al momento opportuno una razionalità notevole.

Il libro di Mosley è molto interessante e anche se ventiquattro anni sono passati dalla «rinuncia» di Hiro Hito ad essere riconosciuto figlio del cielo, l'«uomo» offre spunti notevoli perchè a suo modo, e pur con tutte le sfumature inerenti all'anima orientale, appare vivo e concreto, vero interprete dello spirito del Giappone moderno.

T.

**Stella d'Italia, stella di David. Gina Formaggini.** — Ed. Mursia, Milano, 1970, pagg. 470, L. 3500.

L'autrice del presente lavoro è una studiosa del problema ebraico in Italia, de-

duta poco prima che il suo libro vedesse la luce.

Essa vuole dimostrare quello che effettivamente tutti gli italiani in buona fede sanno, cioè come non sia mai esistita una « questione ebraica » in Italia ma come invece gli ebrei italiani abbiano sempre rappresentato un tutto omogeneo con gli altri italiani, non ebrei.

L'A. vuole mettere in pratica un suo proposito: far conoscere l'apporto dato dagli ebrei alla costruzione del nostro Paese, a fine di mettere in evidenza come essi abbiano sempre dimostrato sentimenti da italiani e come tali si siano sempre comportati.

Il libro fa un breve cenno agli ebrei in Italia attraverso i secoli e si sofferma soprattutto sulla loro partecipazione al Risorgimento prima ed alla Resistenza poi. Constatando come, per quanto riguarda il contributo degli ebrei al Risorgimento, si sia scritto abbastanza mentre poco vi è nella storiografia nazionale circa l'apporto degli ebrei italiani alla Resistenza, l'A. cerca di compensare questo divario, trattenendosi molto più a lungo negli avvenimenti connessi con la seconda guerra mondiale.

Alla possibile obiezione di avere trattato il contributo degli ebrei al Risorgimento ed alla Resistenza, come per un « razzismo al contrario » ella si giustifica affermando ancora decisamente che gli ebrei hanno combattuto nel primo caso e nel secondo non in quanto ebrei ma in quanto si sentivano italiani, per i quali è assurda qualunque discriminazione, diretta o indiretta.

Il libro è diviso in sei parti. Nella prima, dopo un breve cenno sulla presenza degli ebrei nella penisola italiana, l'A. tratta del Risorgimento, della emancipazione « de jure » concessa dal Regno di Sardegna agli ebrei e degli avvenimenti politici prima e dopo l'unità italiana. Nella seconda parte viene delineato il primo cinquantennio del

nostro secolo, fino alla promulgazione delle leggi razziali in Italia ed alle loro immediate conseguenze; qui l'A. ricorda alcuni ufficiali superiori ebrei nell'Esercito italiano. Nella parte terza, dopo un cenno alla guerra di Spagna, vengono passati in rassegna gli avvenimenti italiani dall'8 settembre alla liberazione, con particolare risalto per i partigiani ebrei e per tutti coloro che, ebrei, contribuirono alla Resistenza in Italia e all'estero. La quarta parte è dedicata alla resistenza disarmata e ricorda moltissimi ebrei che ne furono vittime. Nella parte quinta sono messi in evidenza i contatti degli ebrei italiani con il « maquis » francese e l'apporto delle donne ebreiche al movimento di liberazione. La sesta parte, infine, è una galleria di nomi illustri e meno illustri di ebrei italiani che contribuirono alla Resistenza, dai Rosselli a Fubini, ecc.

Un'appendice abbastanza notevole è dedicata alla legislazione razziale fascista ed il libro è arricchito da illustrazioni e facsimili.

Nel complesso, si tratta di un'opera interessante per chi vuole approfondire quanto si riferisce alle questioni relative agli ebrei in Italia. Nella sua conclusione l'A. spiega il perché ha voluto risalire alla partecipazione degli ebrei italiani al Risorgimento e non si sia limitata al solo apporto, considerevole, da essi dato alla Resistenza. Ha inteso spiegare meglio l'integrazione intima degli ebrei italiani nella Nazione, fino dai primordi o dalla costituzione di un'Italia unitaria.

L'A. ci ricorda che circa un quarto degli ebrei italiani, perse la vita durante la seconda guerra mondiale, alcuni in Italia e molti nei campi di sterminio nazisti.

L'A. infine afferma che la Resistenza ha un solo significato valido: quello dell'aspi-

razione ad un mondo nuovo, ad una nuova democrazia.

Per quanto riguarda i risultati, l'A. non

si sente di potere rispondere in senso pienamente positivo, ma spera nell'avvenire dell'Italia e degli italiani.

E. FASANOITI

**George Christoph Lichtenberg. L'eretico dello spirito tedesco. Anacleto Verrecchia.** — Ed. La Nuova Italia, Firenze, 1970, pagg. 183, L. 2000.

Lichtenberg (1742-1799), uno dei più interessanti esponenti dell'illuminismo tedesco, nacque a Oberramstedt nel 1742 in pieno illuminismo. Ebbe da giovanissimo la cattedra universitaria, e sovente da alcuni critici è stato paragonato a Voltaire, perché di quest'ultimo ebbe la stessa vivacità di interessi, e non c'era argomento che non lo appassionasse: dalla matematica alla filosofia, dalla fisica alla letteratura. Come insegnante ebbe il dono di saper porgere le sue idee, e benché di fisico infelice, aveva un grande fascino personale. Egli non fu mai un rivoluzionario, nel senso stretto della parola, in quanto, ad esempio, gli eccessi di Robespierre lo terrorizzavano, pur essendo portato verso la risoluzione rivoluzionaria di alcuni problemi.

Ai principi del tempo egli era invisibile, poiché intravedevano in lui un uomo dalle idee pericolose ed innovatrici. Egli sosteneva che non erano gli statuti a rendere accettabili determinate forme di governo, ma piuttosto le capacità di coloro che se ne rendevano interpreti. Il culto della personalità per Lichtenberg era necessario in quanto, da che mondo è mondo, le folle hanno bisogno degli idoli da porre sul piedistallo e da adorare e, eventualmente, condannare. La democrazia per lui non poteva considerarsi altro che una fragile utopia, e l'aristocrazia stessa non lo convinceva in alcun modo. A tal fine citava Guicciardini:

«...metti sei o otto savii insieme, diventeranno pazzi, perchè non si accordano, metteranno le cose più presto in disputa che in risoluzione...».

Il suo pessimismo e la sua durezza sono assai simili all'atteggiamento del Machiavelli. Vedeva la religione quale strumento di potere, e la filosofia quale privilegio di pochi. Peraltro, pur affermando che la giustizia in questo mondo è un puro sogno, non se la sente di condividere atteggiamenti anarcoidi e ribelli. Comunque il suo pensiero è essenzialmente pacifista, tollerante, ed almeno in questo si differenzia da tutti gli influssi che egli poté aver assimilato.

Dobbiamo alla solerzia e alla grande cultura di Anacleto Verrecchia, insigne germanista, se il pensiero di George Lichtenberg è stato rispolverato con tanto acume in questo saggio biografico. E' opportuno rammentare che benché poco conosciuto e letto, oggi, in Germania, Lichtenberg fu apprezzato da Kant, da Schopenhauer e da Nietzsche. Del saggio si deve dire gran bene. Il pensiero dell'eretico dello spirito tedesco è analizzato in modo rigoroso ed interessante, senza lacune di sorta. Il risultato è una prosa che si fa leggere, vuoi per forma che per contenuto. Non mancano gli spunti di meditazione e merito di Verrecchia è l'aver reso agile e moderno un pensiero così lontano dal nostro tempo.

**Lo Zen e gli uccelli rapaci.** *Thomas Merton.* — Ed. Garzanti, Milano, 1970, pagg. 143, L. 1800.

Finalmente un libro riposante, anche se il titolo non può dire molto a tutti. L'autore è il frate anglo-americano, Thomas Merton, e questo libro è il suo ventitreesimo tradotto in italiano. Lo studio, molto nuovo e interessante, propone un confronto fra il Cattolicesimo e lo Zen. Egli aveva già tentato un parallelo fra le due religioni nel suo libro « Mistici e maestri Zen », ma in quest'ultimo volume, apparso anch'esso da Garzanti, alcune affinità sono analizzate con maggiore semplicità, e se ne deduce che sarebbe bene leggere qualcosa di più dell'autore, perché merita realmente.

D'altra parte il misticismo non è esclusività del Cristianesimo, come talora siamo portati a ritenere. Merton, ora scomparso, ha studiato il misticismo cristiano in tante sue opere, nonché quello orientale, e la vera essenza di questo volumetto è l'interesse costante per qualsiasi slancio metafisico, sia occidentale che sullo sfondo delle filosofie dell'Oriente. Merton crede a un unico valore supremo, capace di dare all'uomo una sua dignità ad un suo contenuto essenzialmente spirituale, ed in definitiva egli rende un gran servizio alla cultura, mettendo a disposizione del lettore occidentale il suo bagaglio di studi e di analisi.

Merton viaggiò per tutta l'Europa, quindi si iscrisse alla Columbia University di New York, e dapprima attratto da un gruppo comunista, in un secondo tempo si convertì al Cattolicesimo abbandonando l'insegnamento. Ebbe un dibattito con Suzuki, il filosofo buddista che aveva pubblicato « Introduzione al buddismo Zen ». Lo Zen, secondo Suzuki, non nega l'esistenza di Dio, ma va alla ricerca del vuoto, del non-pensiero, tornando all'assoluto della fede. Merton conduce una dotta analisi comparativa, laddove Suzuki che, per lo Zen, il Tao ha il solo precetto di estraniarsi da tutto senza rinnegare alcunché.

Il libro di Merton appaga parecchie curiosità intellettuali e oggi può essere utilissimo specie ai giovani che vengono attratti dal pensiero orientale. Giova ricordare che lo Zen, nato in Cina un migliaio di anni or sono, e trasferitosi in Giappone nel '700, è la pratica di misticismo di una setta buddista. Per noi occidentali è una ignota dimensione che può rivelarsi molto interessante, specie confrontandola, come ha fatto Merton, con alcuni aspetti della nostra religione e della nostra formazione. E' un libro distensivo, ben scritto: in questo Merton è un maestro.

T.

**Technopolis: il controllo sociale degli usi della scienza.** *Nigel Calder.* — Ed. Garzanti, Milano, 1970, pagg. 415, L. 3300.

Ormai nella scia degli autori che temono, e con ragione, che l'eccessivo sviluppo della scienza ci porti verso una degenerazione di tipo strutturalistico, anche questo libro viene a collocarsi autorevolmente e

dice qualcosa di nuovo sull'argomento. Nel mondo in cui viviamo, infatti, anche Aldous Huxley col suo noto « Mondo Nuovo » si troverebbe superato e forse a disagio: poiché il traguardo cui può portarci

la scienza diviene mano a mano più allarmante, pur nel suo indubbio fascino.

Il libro di Nigel Calder è tagliente e rigoroso nell'acutezza dei giudizi, e il suo descrivere « Technopolis, la città del domani », ha forse qualche nota di allucinante avvenirismo, ma è al tempo stesso una lucida diagnosi di quanto « potrebbe » capitare agli uomini, ormai lanciati verso una tecnica sempre più perfetta e stimolata senza soste. Si apprendono tante cose al cune delle quali sono novità solo per chi non segue l'evoluzione giornaliera della tecnica: i pesticidi contaminano la flora che ci circonda, mentre l'elettronica giunge ovunque, distruggendo l'intimità di ognuno di noi. Sono solo esempi, naturalmente, ma il libro ce ne offre a dozzine.

Peraltro, secondo Calder, il peggio deve ancora venire: si preannunciano solo alcune avvisaglie di quello che, possiamo ben dire, incombe sul destino dell'uomo: manca una complementarità fra l'operato degli scienziati e quello dei politici, per cui questi ultimi non sono assolutamente in grado di porre un qualsivoglia freno a tanta distruzione. Calder suggerisce una « conver-

genza di obiettivi » e forse l'idea non è da scartare, in quanto a lungo andare (ed egli lo teme), il vuoto di potere può portare ad una disintegrazione totale in cui non vi sarà più senso dell'umano, e la rovina dilagherà ovunque. Cercare di conseguire, unitamente al progresso scientifico, un sano equilibrio mentale, diventa necessario, e Calder denuncia il pericolo, scagliandosi con inaudita violenza contro ogni degenerazione della « Technopolis ».

I valori dello spirito non sono minacciati a parole, e leggendo questo libro se ne ha l'esatta percezione, anche perché se è vero che il progresso tecnico porta in sé evidenti lati positivi, rischiamo però, tutti, di soggiacere e dimenticare la natura dell'uomo che, sotto il suo massimo coefficiente, è essenzialmente spirituale. Il libro dell'inglese Calder è dunque un passo avanti, è una diagnosi che a taluni parrà forse eccessiva, ma affonda le radici nella nostra realtà quotidiana. Inviterà a riflettere e forse piacerà non solo a chi è interessato a questi problemi; l'uomo della strada non potrà fare a meno di porsi degli interrogativi.

T.

**Storie. Polibio.** — Ed. Mondadori, Milano, 1970. Tre volumi di complessive pagg. 904, L. 1800.

Uno degli storici più austeri dell'antichità, Polibio di Megalopoli, grazie all'iniziativa degli oscar dell'Editore Mondadori, viene finalmente ad essere conosciuto da una gran massa di lettori, e questa iniziativa è veramente lodevole, perché accanto alle pubblicazioni che riguardano Pavese, Pirandello, ecc. (solo per citare qualche nome, s'intende) si è voluta dare alle stampe

popolari un'opera che, in fin dei conti, acuirà il generico desiderio di approfondire, di sapere, di ritirarsi al passato. Desiderio legittimo che oggi va appagato sempre di più. Senza scomodare il celeberrimo: « ... o italiani, io vi esorto alle storie... », non vi è alcuno, crediamo, che al giorno d'oggi non senta questo richiamo che, solo, può darci il sapore di esperienze

vissute e, quindi, umane, anche se tanto lontane da noi nel tempo.

La vita di Polibio di Megalopoli fu essenzialmente dedicata alle vicende della sua patria, una città dell'Arcadia, che era parte integrante delle lotte intestine della Grecia del tempo. Egli fu portato poi a Roma come ostaggio e qui entrò in rapporti di amicizia con Lucio Emilio Paolo e Scipione l'Emiliano. In tal modo ebbe la ventura di poter studiare la vita di Roma nella sua essenzialità, attraverso una analisi storica assai vasta di cui noi non siamo venuti in possesso che di una parte. Il suo racconto storico non è perciò una osservazione alla lontana, sia pure erudita e riflessiva: si tratta di una testimonianza diretta, poggiata su fatti di assoluta veridicità, al di fuori di ogni spirito nazionalistico, giacché egli era greco. Il risultato è una ricerca minuziosa, un'analisi lucida e rigorosa, in gran parte basata sulle conseguenze che gli eventi determinavano sugli stati d'animo. In tal modo la storia narrata da Polibio ha un interessante contenuto spirituale, in quanto egli sosteneva che attraverso

l'esperienza degli altri noi possiamo e dobbiamo trarre le norme per la nostra vita.

Il racconto dello storico greco si differenzia dalle apologie del tempo, in quanto egli ha cercato con ogni mezzo di darci una scienza umana esatta, diversa quindi, nel suo contenuto, dall'interpretazione degli storici romani del tempo. Egli poté in tal modo intuire in Annibale, non già il barbaro universalmente descritto dai biografi del tempo, ma un uomo di genio, e allo stesso modo in Scipione notò anzitutto l'uomo dalla grande umanità, piuttosto che il gran generale.

Sotto questo aspetto possiamo trarre la conseguenza che l'opera di Polibio, pur lontana nel tempo, è un'opera dalla interpretazione squisitamente «moderna» in quanto la sua ricerca è ancor viva oggi, secondo una ricerca di «umanità» che caratterizza il nostro tempo.

Il libro, per la sua ampiezza di vedute e il suo spirito critico, non potrà non diffondersi, in quanto non è una narrazione lontana, ma solo un'esperienza sorretta da una grande intuizione.

T

**Seppellitemi con i miei stivali. Sally Trench.** — Edizioni Paoline, Modena, 1970, pagg. 296, L. 900.

*Bury me in my boots* è il titolo originale dell'opera che si presenta, nella versione integrale dall'inglese curata da Maria Rosaria Schisano per le Edizioni Paoline e per la collana «Biografie di contemporanei» in cui si raccolgono profili di personaggi che hanno un qualche influsso sulla vita dell'uomo di oggi.

La prima edizione italiana è stata pubblicata nell'aprile del 1970 e già nel set-

tembre si era pervenuti alla 4ª ristampa. Questo fatto è la migliore dimostrazione della validità del libro che ha trovato, anche in Italia, lettori attenti e interessati.

Sally Trench, l'autrice, è una giovane inglese che, negli anni intorno al 1967, si è dedicata ad un insolito apostolato tra i poveri e gli infermi. Sally crede nell'amore attivo e per questo siede accanto a un drogato durante i penosissimi giorni della di-

sintossicazione, tiene la mano ad un alcoolizzato che muore, impedisce materialmente il suicidio di una ragazza, rischia la propria vita per salvare un vagabondo da un edificio in fiamme; con la sua intensa attività in favore di quanti soffrono e sono respinti evidenzia il suo interesse e il suo impegno per i più gravi e difficili problemi della nostra società.

La narrazione tocca anche il difficile problema della diffusione della droga tra i giovani, nel particolare ambiente di quella grande metropoli che è Londra. Ma una considerazione sorge, semplice e spontanea, che il mondo triste e dolorante di coloro che ricercano una evasione nella droga, di coloro che sono aprioristicamente respinti, giudicati e condannati è un mondo comune a tutte le civiltà, a tutti i popoli.

La vita nei *pubs*, (abbreviazione di *public house*, così sono chiamati in Inghilterra gli spacci di bevande alcoliche), nei *Simon Community* (comunità di Simone, fondata nel 1963 da Anton Wallich Clifford, allo scopo di assistere i disadattati sociali), la vita con i *beats* (diminutivo di *beatniks*) e nei provvisori ed umidi rifugi notturni esistenti lungo il Tamigi, nonché negli ospedali specializzati per la cura dei drogati, tutto viene descritto con stile incisivo ed abbondanza di particolari.

Il racconto, che si basa su spunti di vita vissuta, vuole non solo informare ma anche sottilmente ed intelligentemente persuadere che l'amore, la libertà, il dolore, l'immaginazione sono forze vere di fronte alle quali bisogna essere seri e pronti a dare il proprio attivo contributo di pensiero e di lavoro.

Il titolo del libro si collega ad un episodio doloroso narrato nel XIII capitolo. Un alcoolizzato muore in un incendio fortuito di uno scantinato, posto in quella zona de-

solata di Stepney che è stata anche una delle più bombardate nella seconda guerra mondiale. L'uomo, nel pericolo, invece di concentrare le forze nel tentativo di salvarsi, si preoccupa dei suoi stivali e, rinunciando alla vita, si abbandona al destino ma invoca di essere seppellito con questi suoi stivali, che, nel duro peregrinare della vita di ogni giorno, gli sono stati fedeli ed utili.

Sally Trench continua, ora, nell'attività di assistente sociale, sempre più impegnata. Ella conclude il suo racconto scrivendo che solo il tempo potrà dire se riuscirà ad esercitare con distacco una professione nel campo sociale o se resterà una immatura filantropa, sin troppo personalmente impegnata per non soffrirne, ma ringrazia, comunque, Dio di averle mostrato la potenza dell'amore e della tolleranza.

Il libro si legge con piacere e gli argomenti trattati, le informazioni fornite possono dare utili spunti per conferenze e seminari, in special modo per i problemi posti dall'irrazionale diffusione della droga nel mondo d'oggi.

Sally aveva 21 anni quando lo ha scritto, in esso ha riportato fatti e notazioni su quattro anni trascorsi tra beat, barboni, alcoolizzati e drogati. Ella incita i giovani a non attendere soluzioni miracolistiche dagli adulti ma ad immedesimarsi nei problemi e ad attivamente prodigarsi per la ricerca di quella più equilibrata risposta, che in quel dato momento è possibile dare, a quel dato problema.

Un pensiero tratto dal libro, che ci pare utile riportare perchè pienamente rispondente al dibattuto problema dei giovani, ossia quello dei rapporti scuola-famiglia, è il seguente: «...in questa società dell'opulenza gli adolescenti tendono ad allontanare di molto i legami familiari e do-

vrebbero quindi venire compensati da un più forte senso di guida e sicurezza nella vita scolastica.

Coloro che non hanno perso la capacità

di amare, di credere, di soffrire possono, leggendo il volume, pienamente e sensibilmente vivere la cronaca di quelle giornate londinesi e trarne validi ammaestramenti.

F. SCALA

**Economia della produzione.** Giuseppe Di Nardi. — Ed. Cacucci, Bari, 1970, pagg. 346, L. 5500.

La letteratura economica si è arricchita, in questi ultimi mesi, di una nuova opera, « Economia della produzione », che, a breve distanza dall'apparizione nelle librerie, ha già riscosso un successo considerevole. L'interesse che l'opinione pubblica dimostra per la scienza dell'economia denota in modo chiaro l'importanza e l'attualità dei problemi di carattere economico. Numerosissimi saggi, libri, articoli, cicli di conferenze da parte di esperti autorevoli hanno affrontato l'esame di tali problemi, riuscendo a metterne a fuoco gli aspetti più importanti. I risultati, quindi, del lavoro svolto dagli economisti, sono senza dubbio positivi.

Tuttavia, anche per l'impossibilità di usare un linguaggio semplice, molte volte si è venuto a creare un vuoto fra la massa e i non numerosi iniziati all'economia. Cancellare questo neo o, almeno, ridurre quanto è più possibile il distacco è l'obiettivo che si pongono nelle loro opere numerosi studiosi. Nel quadro di quest'azione si inserisce il presente « Economia della produzione » di Giuseppe Di Nardi, docente ordinario presso l'Università di Roma e noto anche per l'intensa attività pubblicistica nel cui quadro, oltre a molti articoli, ha dato alle stampe volumi di grande successo come « Le banche di emissione in Italia nel Sec. XIX », « Il controllo sociale

dell'economia », « Economia dell'industria ». In particolare converrà ricordare « Economia dello scambio » dove Di Nardi ha aperto un discorso in materia di sistematica della scienza economica, analizzando ed esponendo la teoria dell'atto più elementare, lo scambio, che è all'origine della vita associata e del mercato. Con l'attuale « Economia della produzione », continuando tale discorso, l'A., dopo aver abbandonato il punto di vista dello scambista e del consumatore, si sofferma sul modo di agire proprio del produttore.

L'argomento riveste un particolare interesse per una serie di motivi. Innanzi tutto, la qualifica di produttore coinvolge nel discorso non soltanto coloro che, in senso stretto, vengono chiamati imprenditori, ma, in una accezione più lata e più appropriata, tutti gli elementi attivi del mondo economico. Ciascuno, prima ancora di consumare, produce o beni o servizi e quest'attività gli fornisce un certo reddito. In questo modo, si viene a creare una relazione circolare con i prezzi dei beni di consumo, nel cui acquisto, sostanzialmente, sarà impiegato gran parte del ricavo dell'attività produttiva, cioè gran parte dei salari dei prestatori di servizi o dei profitti degli imprenditori.

Ma, oltre ad interessare tutti e a condizionare la vita economica della collettività,

la produzione, o, più esattamente, il modo di produrre, incide in maniera profonda sull'offerta che viene fatta sul mercato. Eguale influenza si avrà, naturalmente, sul prezzo dei beni prodotti e questo rapporto indissolubile spiega quale importanza debba essere attribuita all'esame della teoria della produzione.

Nella sua trattazione Di Nardi si è preoccupato di fornire un quadro chiaro e sistematico della teoria senza tralasciare, nel fare questo, riferimenti alle controversie sorte fra gli esperti ed a quegli argomenti, che, pur non pertinenti alla produttività in sé e per sé, sono di fondamentale importanza per l'economia in genere.

Dopo aver esposto, nei primi due capitoli, i concetti-base di « sistema economico » e « reddito nazionale » con ampia cura dei particolari, l'A. passa a quello che rappresenta il tema di fondo di questo volume: la teoria dell'impresa. E' importante stabilire quali siano le condizioni che determinano la posizione di equilibrio per il produttore e quali criteri si debbano seguire nella scelta delle varie combinazioni di fattori produttivi, la cui gamma corrisponde, in linea di massima, a quella altrettanto varia dei costi. Naturalmente questo discorso è perfettamente valido solo se si ha presente l'ipotesi di un mercato « a concorrenza perfetta ». Ma i requisiti che dovrebbero dare concretezza a questa ipotesi si riscontrano con grande difficoltà nella realtà quotidiana e, per questo motivo, le condizioni oggettive di un mercato economico sono di « monopolio », di « oligopolio » o, nella ipotesi più liberista, di « concorrenza imperfetta ». Ognuna di queste situazioni porta con sé un modificarsi della posizione di equilibrio e della combinazione dei fattori produttivi. In caso di monopolio, ad esempio, scompare la neces-

sità di mantenere il prezzo del bene in limiti, come si suol dire, competitivi.

Dopo aver esaminato, in questo modo, quelle che sono le variazioni apportate dalla realtà alla teoria e che la scienza economica deve tenere nella giusta considerazione, l'A. rivolge la sua attenzione, e quella dei lettori, verso due argomenti che pure sono determinanti nella pratica quotidiana per l'attività produttiva. In primo luogo, le relazioni che legano l'impresa al territorio data la difformità di risorse e mezzi di comunicazione con cui quest'ultimo si presenta. E' necessario, pertanto, scegliere la ubicazione dell'impresa in modo da « rendere minimo il costo della distanza », come dice l'A., prendendo in considerazione le spese per il trasporto e delle materie prime e dei prodotti alla volta dei mercati. Ci sembra, poi, di particolare interesse il problema dei « punti di addensamento » data l'importanza sociale e l'attualità dei fenomeni di concentrazione urbana ed industriale che si sono venute a formare per un « effetto di polarizzazione » a cui, col tempo, subentra un « effetto di saturazione ».

Il secondo degli argomenti conclusivi affrontati dal Di Nardi riguarda i prezzi d'uso dei fattori produttivi. Il discorso, interessante e vasto, tocca numerosi altri punti di indubbia attualità: la determinazione del salario e la relativa incidenza sull'offerta di lavoro; la necessità, più o meno discussa, del profitto, questo « reddito alcatario » che compensi il rischio incontrato dal capitale e garantisca, come dice l'A. « l'iniziativa della organizzazione produttiva ».

« Economia della produzione » è, dunque, un libro che affronta molti interrogativi mettendo alla portata di tutti la chiave per capire particolari problemi del mondo

moderno. E' merito dell'A. essere riuscito a rendere accessibili certi concetti, senza in-

taccarne la scientificità, pervenendo a un volume che merita veramente di essere letto.

T. L. FAZZOLARI

**Elementi di economia: iniziativa privata ed intervento pubblico.** *Giuseppe Di Nardi.* — Ed. ERI « Classe unica ». Roma, 1970, pagg. 163, L. 800.

Ormai da molto tempo la ERI, Edizioni della Rai-Radiotelevisione Italiana, presenta con largo successo, oltre ad opere di particolare impegno, una serie di volumetti che, nonostante il trascorrere degli anni, continua a riscuotere presso il pubblico consensi sempre più vasti. La collana, denominata « Classe unica », ripropone in veste editoriale ai lettori temi che esperti molto autorevoli hanno già affrontato durante le trasmissioni del ciclo radiofonico che porta lo stesso titolo. In questo modo, la grande « platea » di lettori e ascoltatori ha la possibilità di prendere contatto con problemi di varia natura, ma tutti di eguale interesse ed attualità.

E' di grande attualità, ad esempio, la questione affrontata nel presente « Elementi di economia: iniziativa privata ed intervento pubblico » da Giuseppe Di Nardi. Il nome dell'autore e la sua indiscussa autorità in campo economico rendono superflua ogni presentazione. L'A. del quale è recensito, su questo stesso numero, « Economia della produzione » ha avuto, in passato, un altro positivo incontro con i fedelissimi di « Classe unica » quando ha tenuto un ciclo di conferenze sull'attività bancaria.

Con l'attuale volume Di Nardi, dopo aver chiarito anche per i profani il significato e l'importanza della scienza economica, propone un esame accurato dei sistemi economici. In primo luogo l'autore

si sofferma sulla terminologia, sull'« a, b, c » proprio di questa scienza e ne ripercorre rapidamente le tappe storiche fondamentali. Ai concetti « classici » dell'economia si sono aggiunti, soprattutto in questi ultimi decenni, altri importantissimi come quelli di « piena occupazione », di « sicurezza sociale » e di « pianificazione » e queste nuove teorie hanno ormai un posto incontestabile nell'esame del mondo economico. Il suo assetto è condizionato in maniera fortissima dall'azione di due componenti a cui Di Nardi dedica la massima attenzione: l'iniziativa privata e l'intervento pubblico.

E' noto a tutti il ruolo che, storicamente, è stato assegnato alla prima componente. Tanto nella costruzione teorica ed ipotetica della « economia di mercato », quanto, praticamente, nel cosiddetto « capitalismo storico », l'iniziativa privata rappresenta il centro propulsore della intera vita economica e sociale. L'intervento pubblico è, viceversa, l'elemento principe in tutte le forme di pianificazione collettivistica, dove, in linea di massima, la responsabilità delle imprese è assunta direttamente dallo Stato.

Contrariamente a quanto si è portati a credere, non è affatto necessario che questi due elementi siano in continuo contrasto tra loro e non è neppure vero, bisogna rilevare, che la presenza o la prevalenza dell'uno escluda l'altro. Sulla base dell'esperienza, si può dire, anzi, che l'iniziativa privata e

quella pubblica devono coesistere sempre sia pure in misure differenti. In proposito, non sono poche le polemiche fra gli economisti ma, al di là di ogni contrasto sulla prevalenza dell'uno o dell'altro elemento, si deve constatare che i diversi equilibri, solitamente dettati da altrettante ideologie, rappresentano, in concreto, le forme di « economia mista » che sono più aderenti alla realtà e che è opportuno esaminare. Dall'assetto attuale sembra evidente che, in misura più o meno elevata, l'intervento pubblico condiziona, conduce e, talvolta, controlla l'intera economia con un'azione propulsiva ormai indiscutibile. Basterebbe ricordare, ad esempio, l'importanza che la spesa pubblica riveste nel promuovere lo sviluppo delle regioni depresse. D'altra parte, anche oggi, l'iniziativa privata, ora nella veste « storica » del capitalismo con l'of-

ferta di moneta, ora, cosa molto interessante, sotto forma di compensi professionali-personali e con nozioni diverse di profitto, mantiene un ruolo di primaria importanza.

La trattazione di questi argomenti fa di « Elementi di economia: iniziativa privata ed intervento pubblico » un testo indispensabile per la comprensione di quei problemi economici che caratterizzano il mondo attuale e che, forse, sono quelli che maggiormente lo condizionano. A questi validi motivi di interesse culturale e scientifico il libro di Di Nardi unisce una grande accessibilità da parte dei lettori sia per il prezzo sia per la chiarezza espositiva. Come in quasi tutte le opere di divulgazione del Di Nardi, questioni di grande importanza sono state rese in forma gradevole, lasciandone perfettamente inalterato il valore scientifico.

T. L. FAZZOLARI

**Dinamica della percezione.** *Leonardo Ancona.* — Ed. Mondadori, Milano, 1970, pagg. 199, L. 2500.

Il libro appare nella collana della « EST » (Edizioni Scientifiche e Tecniche) della Mondadori ed è noto che in tale collana sono raccolti lavori sulle più recenti scoperte ed elaborazioni scientifiche, allo scopo di aggiornare e informare, in un quadro di educazione permanente, le persone di cultura.

La psicologia, diventati i tempi maturi per l'emancipazione dalla filosofia, divenne scientifica, intorno al 1870, con l'istituzione del primo laboratorio di psicofisiologia ad opera del medico-fisiologo, psicologo e filosofo Guglielmo Wundt. In questo primo periodo essa rivolse la sua attenzione particolarmente allo studio dei processi percettivi. Ma questi furono esami-

nati in modo unilaterale, distinti dalle sensazioni, in un indirizzo analitico-atomistico, con tendenza accentuata a rivolgersi ai sensi detti superiori (vista-udito), trascurando quelli detti inferiori (olfatto, gusto, tatto). Il discorso fu, poi, complicato da eccessive distinzioni e con l'introduzione del concetto di appercezione (oggi considerato del tutto pleonastico e superato). Wundt aveva infatti operato una distinzione tra « percezione » (ingresso di una rappresentazione nel campo interno dello sguardo) e « appercezione » (ingresso nel punto centrale dello sguardo).

La percezione è, in fondo, ogni presa di conoscenza sensoriale di avvenimenti esteriori, che hanno dato origine a sensazioni,

più o meno numerose e complesse. Ogni percezione è una « gnosis », che fornisce un « percetto ». Essa consta, quindi, di un processo meramente recettivo, di un processo simbolico e di uno affettivo. E', perciò, un sistema a sè stante, autonomo, che pervade, a sua volta, tutti gli altri processi psichici.

Ancona lo configura come un « processo interveniente », che si situa cioè a metà strada fra i processi sensoriali da una parte e quelli di comportamento dall'altra. In quanto « variabile interveniente » la percezione non è direttamente osservabile, ma viene inferita dai due estremi della catena processuale in cui è inserita.

Sull'argomento dei processi percettivi si è venuto accumulando un vero e proprio coacervo di nozioni e di discussioni che in fondo disorientano chi non è adeguatamente introdotto nel campo.

Il prof. Leonardo Ancona, medico-neurologo, docente di psicologia generale e igiene mentale presso l'Università Cattolica di Roma, impegnato attivamente negli studi sui problemi della percezione, ha voluto, con questo suo libro, operare un tentativo di sintesi tra i dati sperimentali, più direttamente connessi alla dinamica centrale del soggetto umano, e quelli clinici della psicopatologia, gettando, come egli stesso scrive, un ponte fra due sponde del contenuto scientifico della psicologia che, per troppo tempo, sono rimaste separate, a livello di trattazione sistematica generale.

Un'accettabile definizione di percezione è quella riportata in premessa e cioè essere « un processo psichico », che serve al soggetto per entrare in adeguato contatto con il mondo esterno ed interiore in cui egli vive; sia per conoscerlo e manipolarlo secondo il proprio orientamento esistenziale,

contingente o persistente, sia allo scopo di conservare all'apparato psichico un livello ottimale e significativo di stimolazione.

L'opera consta di una premessa, di sei capitoli, di una conclusione, una bibliografia e di due indici (uno analitico ed uno dei nomi citati).

Il primo capitolo tratta dei processi elementari del percepire: l'organizzazio- prevalentemente periferica. Il secondo dei processi intermedi: che costituiscono in questo tipo di relazioni la dinamica centrale. Il terzo dei processi superiori, dinamica prevalentemente soggettiva. Il quarto della percezione correlata alla personalità dell'individuo, sintesi globale e finale. Il quinto capitolo è dedicato ad un'analisi longitudinale del processo percettivo; mentre nel sesto sono esaminate le basi neurofisiologiche in un rapporto neuro e psico-dinamico.

Le scelte compiute nell'organizzazione del materiale di studio e il contenuto dei vari capitoli portano ad una conclusione generale: *percepire equivale a vivere*, non soltanto perchè la vita interiore di un soggetto si proietta nei suoi percetti, quasi duplicandovisi e offrendo così la possibilità di una psicodiagnosi della sua personalità, ma soprattutto per il fatto che il percepire è un fatto elementare, indispensabile alla vita fisiologica e a quella mentale, tanto è vero che in assenza di materiale stimolante il soggetto si costruisce percetti autogeni, di natura allucinatoria.

La percezione si definisce anche come un processo che costituisce premessa e base fondamentale di tutte le attività psichiche di vigilanza, coscienza, apprendimento e memoria, che sono di per se stesse importantissime, ma che in psicologia militare costituiscono chiave di volta dello specifico studio.

F. SCALA

**Dizionario critico di psicanalisi.** Charles Rycroft (edizione italiana a cura di Eugenio Gaddini). — Ed. Astrolabio, Roma, 1970, pagg. 147, L. 4000. (Citando la « Rivista Militare », sconto del 20%, e porto franco con richiesta diretta all'Editore Astrolabio, Via Guido D'Arezzo, 16 - 00198 Roma).

Charles Rycroft è una figura di rilievo tra gli analisti inglesi, particolarmente distintosi quale psicanalista di scuola freudiana.

Eugenio Gaddini, che ha curato l'edizione italiana, è uno dei più noti psicanalisti della nostra generazione, segretario della Commissione centrale d'insegnamento della Società psicoanalitica italiana, docente nell'Istituto del Centro psicoanalitico di Roma, vicepresidente della Società psicoanalitica italiana, membro ordinario della International Psycho Analytical Association, ha portato contributi scientifici originali nello studio del contro-transfert, del significato clinico e metapsicologico delle cosiddette percezioni extra sensoriali, del senso psicoanalitico dei processi imitativi e di altri importanti argomenti.

Nel libro segnalato non solo vengono raccolti termini della psicoanalisi ortodossa freudiana, ma anche quelli che sono stati fatti propri dalle altre correnti psicoanalitiche, quali la junghiana (« psicologia analitica »), la adleriana (« psicologia individuale ») e la esistenzialista (« psicologia esistenzialista »).

In fondo, questo testo è un discorso critico sulla psicoanalisi.

La definizione accurata di un numero notevole di termini, con la « definizione oggettiva » a cui fa seguito poi una soggettiva « obiezione critica », dà chiarezza, semplicità e completezza all'opera.

Rycroft non si limita a vedere nel paziente soltanto la sua psicopatologia ma tende a prospettarlo nella sua esperienza totale di persona che reagisce a una specifica realtà sociale e culturale.

Questa ci sembra che sia l'aspirazione della psicoanalisi di oggi, così come è anche emersa dai dibattiti del recente convegno di psicoterapia, tenutosi a Milano nell'agosto 1970.

Nel dizionario si trovano: termini psichiatrici (in particolare quelli usati per descrivere i sintomi e fare le diagnosi); termini psicoanalitici passati nell'uso corrente e non solamente quelli freudiani ma anche quelli — come accennato — junghiani, adleriani, esistenziali, kleiniani, ecc.; termini medici specifici; concetti esistenziali di base; concetti biologici-antropologici. Una serie di indici dei termini inglesi, tedeschi, italiani e una ricca bibliografia di opere specifiche chiudono l'opera che rappresenta un utile strumento di lavoro, anche in ambiente specifico, sia per quanti operano (vedi i periti selettori attitudinali) in campo psicologico, sia per tutti coloro che vogliono tenersi informati e aggiornati sull'abbastanza controverso problema della psicanalisi.

Ad esempio e per meglio evidenziare la validità dell'opera, ecco la definizione di alcuni termini, scelti tra le prime pagine del dizionario. *Adattamento* (*adaptation*) (*Anpassung*). Questo termine si riferisce quasi sempre all'adattamento all'ambiente nell'insieme, cioè alla capacità di distinguere tra immagini soggettive (*fantasia*) e percezioni esterne (vedi *percezione*), nonché alla capacità di agire efficacemente sull'ambiente. Poichè la *teoria classica* suppone che il bambino lattante soddisfi i suoi desideri mediante un *allucinatorio esaudimento di desiderio* (vedi anche *allucinazione*)

e non possieda alcun io o struttura mentale, si tende a considerare l'adattamento come una funzione imposta all'individuo in sviluppo dall'esterno, come risultato della sua esperienza di *frustrazione*. Per un diverso punto di vista, secondo il quale il bambino è, fin dall'inizio della vita, già adattato all'ambiente che verosimilmente incontrerà, e il suo adattamento cresce in complessità man mano che egli matura ed acquista esperienza, vedi Fairbairn (1952), Winnicott (1958), Hartmann (1958). Vedi ambiente; medio prevedibile...

**Affetto** (*affect*) (*Affekt*). Termine generale per indicare i sentimenti e le emozioni. Non esiste una teoria psicoanalitica degli affetti generalmente accettata, ma una distinzione viene fatta tra affetti di scarica (*discharge-affect*) (*Abfuhraffekt*), che si accompagnano alla espressione di una pulsione, e affetti di tensione (*tension-affect*) (*Spannungsaffect*), che si accompagnano all'accumulo di una pulsione senza possibilità di scarica. Gli affetti si considerano legati alle idee, e non viceversa. I concetti di affetto e di emozione differiscono, in quanto il primo riguarda gli affetti legati alle idee, mentre il secondo riguarda gli affetti come esperienze valide ed indipendenti. Vedi Glover E. (1939), Brierly (1951), Rapaport (1953).

**Aggressività** (*aggression*) (*Aggression*). Forza ipotetica, istinto, o principio che s'immagina metta in moto una serie di atti e di sentimenti. E' considerata spesso come antitetica al sesso o alla libido, nel qual caso viene usata per riferirsi a pulsioni distruttive. Anche quando si usa come sinonimo di distruttività, non è certo se si tratti

di una pulsione primaria — se vi sia cioè un istinto aggressivo, distruttivo — o se si tratti di una reazione alla frustrazione. Così pure è in discussione se si tratti di un istinto con propri scopi o se invece fornisca l'Energia per mettere l'io in grado di superare gli ostacoli nel soddisfare altre pulsioni. La tendenza pressoché universale degli analisti a uguagliare l'aggressività con l'odio, la distruttività e il sadismo, va non soltanto contro la sua etimologia (adgradior: mi muovo in avanti, avanzo), ma anche contro il suo significato tradizionale di dinamismo, autoaffermazione, espansività, pulsione. L'uso psicoanalitico deriva dagli ultimi scritti di Freud, in cui egli concepì l'aggressività come un derivato dell'istinto di morte. La psicologia dell'io usa aggressivizzare e deaggressivizzare (*aggressification e deaggressification*) come omologhi di libidizzare e delibidizzare (*libidination e delibidination*). Per la biologia del comportamento aggressivo, vedi Lorenz (1966).

Come appare chiaro, dagli esempi riportati, il libro può suscitare vivo interesse ed ha una sua specifica validità.

L'Editore Ubaldini, titolare della Editrice Astrolabio, con cortese premura, accedendo ad una nostra richiesta, ha stabilito di cedere al personale delle FF.AA., i Libri editi dalla sua Casa con il 20% di sconto sul prezzo di copertina e in porto franco. Il catalogo delle pubblicazioni potrà essere richiesto direttamente alla Casa Editrice Astrolabio. Ben sapendo come il costo dei buoni libri sia grave impedimento al costituirsi di una propria valida biblioteca, siamo grati all'Editore dell'agevolazione concessa.

F. SCALA

## RIVISTE E GIORNALI

### RIVISTA MARITTIMA

(Ministero della Difesa-Marina - 00100 Roma)

FASCICOLO N. 12 - DICEMBRE 1970

#### Un possibile nuovo ordinamento per gli ufficiali della Marina militare italiana. Amm. di Squadra Gino Birindelli.

Le FF.AA., come ogni altra organizzazione simile, debbono allineare la propria vita alla evoluzione dei tempi. E' in questo intento che l'A. prospetta un possibile nuovo ordinamento per gli ufficiali della nostra M.M. che, oggi, a suo giudizio, con il vigente ordinamento, sono scontenti della posizione economica (troppo modesta), delle destinazioni (giudicate di livello inferiore alle possibilità), della carriera (ritenuta dubbia e lenta) ed hanno perso, pertanto, quella soddisfazione al lavoro indispensabile perchè l'organizzazione progredisca.

L'ordinamento proposto, per essere aderente alle realtà del prossimo futuro, accetta, quali vincoli, che il bilancio della M.M. non subisca sostanziali modificazioni, che il numero delle unità navali e dei Comandi navali sia quello previsto per l'immediato futuro, che l'organico ed i limiti di età degli Ufficiali siano quelli oggi previsti e che la meccanica dell'attuale legge di avanzamento non subisca sostanziali modifiche.

Noi non citeremo, per tirannia di spazio, i vari aspetti dell'ordinamento proposto dall'A. (che, del resto, interessa i soli ufficiali di Marina) ma indicheremo i concetti fon-

damentali sui quali si fondano le proposte. E' assolutamente antieconomico — dice l'A. — preparare, per vari lustri, 100 ufficiali alle funzioni più elevate per poi consentire solo a 10 di essi di pervenire a tali funzioni; in altri termini, il ruolo degli Ufficiali destinato a raggiungere i più alti fastigi deve essere contratto, sia per motivi economici, sia per essere oggetto di una necessaria rivalutazione. L'alto standard della M.M. non deve essere assicurato da un uomo di genio (che può esistere o non) ma dalla elevata media di tutti i suoi Quadri; il sistema formativo deve avere, come base, la preparazione e la responsabilizzazione di quei giovani che dimostrano di avere le doti di fondo per procedere verso le funzioni più elevate (come previsto dall'ordinamento inglese per la scelta dei giovani da immettere nei corsi di formazione più spinti).

Non si possono chiamare alla professione delle armi, con alti requisiti fisici, intellettuali, morali e di carattere, i migliori giovani della Nazione senza assicurare loro uno sviluppo decente di carriera e gli sviluppi di tale carriera debbono essere ben

noti a coloro che entrano nelle FF.AA. È accettabile che a chi meno dimostra di valere nella fase iniziale della sua formazione venga offerta una carriera meno brillante ma non è assolutamente accettabile che, come ora, ad uno che vale quanto gli altri venga fatta una decurtazione di carriera.

Sul ordinamento proposto (che esamina anche l'unificazione degli attuali Corpi in

uno solo, la scelta fin dal secondo anno — Accademia dei giovani destinati alle più alte vette della gerarchia, i nuovi piani di studio per l'Accademia Navale che dovrebbe assumere la fisionomia di una università autonoma, l'unificazione dei limiti di età per gli Ufficiali di tutti i Corpi) l'A. invita i lettori ad esprimere liberamente il proprio pensiero.

### Appunti sulla « Introduzione alla strategia » del Generale A. Beaufre. Cap. di Fregata Antonio Flamigni.

La strategia non ha mai trovato terreno fertile in Italia e gli errori di impostazione, di valutazione e di esecuzione commessi nel nostro passato, anche più recente, avvennero perché gli uomini di Stato non seppero rispondere alle domande: che cosa si vuole ottenere?; come e quando lo si vuole ottenere?; quali mezzi occorrono?; quali mezzi sono disponibili?; quando si sarà ottenuto ciò che si vuole, quale sarà la situazione politica e strategica che verrà a determinarsi? Ed è proprio a queste domande che gli studi strategici insegnano a dare una risposta.

Fatta questa premessa, l'A. esamina il primo capitolo del noto volume « Introduction à la stratégie » del Gen. Beaufre (capitolo che definisce la strategia e ne indica gli scopi) e, in alcuni punti, chiarisce il proprio pensiero contrastante, in parte, con quello del Beaufre.

Così — ad esempio — l'A. non giudica sufficientemente chiara la definizione di strategia data dal Beaufre: « arte della dialettica delle volontà che usano la forza per risolvere il loro conflitto ». In siffatta definizione — dice l'A. — il termine « forza » al singolare, porta automaticamente a considerare che si tratti di « forza militare »

e che il conflitto sia necessariamente bellico mentre, invece, le forze impiegate dalla strategia (la cosiddetta « grande strategia » che presiede alle strategie dei vari settori, militare, politico, economico, diplomatico, ecc.) non sono sempre e solo quelle militari. Ecco perché l'A. propone la seguente definizione: « arte della dialettica delle volontà che usano tutta o parte delle loro forze per risolvere il loro conflitto ».

Altro punto sul quale l'A. dissente dal Beaufre è quello relativo alla decisione. Dice il Beaufre: « la decisione è un avvenimento di carattere psicologico, che si vuole produrre sull'avversario: convincerlo, appunto, che impegnare la lotta o proseguirla è perfettamente inutile ». Ora tutto questo è vero, afferma l'A., ma non è sempre e solo così; nel mondo odierno il livello di educazione dei popoli ed i sistemi di comunicazione di massa, enormemente sviluppati, consentono di condurre una strategia psicologica che induca le masse a premere sui governanti per cedere prima di ingaggiare la lotta o per interrompere la lotta stessa. Questo è successo per l'Indocina, per l'Algeria e sta succedendo per il Vietnam ma bisogna rilevare che tale strategia è stata messa in atto contro paesi democratici —

quali la Francia e gli USA — in cui la popolazione ha un peso politico attraverso il voto o libere manifestazioni. Ma quale influenza psicologica si potrebbe ottenere nei confronti della popolazione russa o cinese? La stessa che poteva ottenersi contro la Germania hitleriana e cioè zero. In questo caso, si deve influire direttamente sui dittatori e sui governanti ma, quando si sia giunti all'atto finale, alla guerra, la decisione non è più, purtroppo, un avvenimento di carattere psicologico ma di carattere materiale perché il motto delle dittature in guerra è « Muoia Sansone con tutti i filistei ».

Nell'ultimo conflitto, l'Esercito tedesco ha continuato a combattere per due anni dopo essere stato sconfitto e la guerra è terminata non per un crollo morale ma perché la Germania oramai non esisteva più.

Ma v'ha di più. Il giudizio del Beaufre che la decisione sia un fatto psicologico, quando si tratti della guerra, presuppone che la guerra sia un fenomeno di carattere razionale. Mentre, invece, noi non conosciamo ancora il fenomeno guerra nelle sue motivazioni più profonde e, comunque, pu-

re essendo agli inizi di veri e propri studi di polemologia, si intravedono, nel fenomeno guerra, motivazioni razionali e irrazionali (tra questi ultimi gli aspetti motivanti di carattere religioso, morale, ecc.). Pertanto la formula del Beaufre: « raggiungere la decisione creando e sfruttando una situazione che comporti una disintegrazione morale dell'avversario sufficiente per fargli accettare le condizioni che gli si vuole imporre » dovrebbe essere mutata — a giudizio dell'A. — nella seguente: « raggiungere una situazione pacifica creando e sfruttando una situazione che comporti la disintegrazione morale dell'avversario sufficiente per fargli accettare le condizioni che gli si vuole imporre. Se ciò non è possibile, ottenere, con tutti i mezzi disponibili, la decisione ricercata senza oltrepassare i limiti imposti dalla situazione che si vuole creare ».

L'A. conclude affermando che la strategia deve essere considerata una filosofia che fornisce un « metodo di pensiero » necessario per l'impostazione del problema politico e per la soluzione, tramite le strategie parziali, del problema stesso.

### L'organizzazione dei Servizi e degli studi di meteorologia nel mondo e in Italia. Prof. Maurizio Giorgi.

A prescindere dal contributo che le scienze dell'atmosfera da tempo apportano alla sicurezza della navigazione (marittima ed aerea) e dei trasporti, a molti problemi dell'industria, dell'agricoltura, della sanità, della difesa dalle calamità naturali e dal degradamento delle condizioni igieniche, l'importanza scientifica della conoscenza dei fenomeni atmosferici interessa profondamente ogni attività ed insediamento umano e lo stesso dominio dello spazio.

Oggi la meteorologia e la fisica dell'at-

mosfera sono in fase di rapido sviluppo. I radiosondaggi su vasta scala, le reti radar, i razzi mesosferici, i satelliti meteorologici, le stazioni automatiche oceaniche e continentali soddisfano bene i bisogni della meteorologia sinottica; il grande sviluppo delle radio comunicazioni e dei satelliti per comunicazioni consentono lo scambio rapido e sistematico dei dati rilevati mentre le moderne tecniche di calcolo, con elaboratori elettronici ultraveloci ed a grande volume di memoria, consentono il trattamen-

to e l'interpretazione rapidi dei dati mondiali.

Ed è proprio in considerazione di questo sviluppo che sono stati attivati programmi internazionali di vastità colossale per concezione, per mezzi e per numero di Paesi partecipanti. Così — ad esempio — la O.M.M. (Organizzazione meteo mondiale di Ginevra, che coordina i servizi meteo di ben 114 Nazioni, quale organo dell'O.N.U.) ha attivato il progetto W.W.W. (World Weather Watch - Sorveglianza mondiale del tempo) che prevede la copertura globale di tutta la superficie terrestre con stazioni di rilevamento, l'impiego di palloni liberi galleggianti a varie altezze e di satelliti meteo perfezionati, l'impianto di un sistema complesso di radio e telecomunicazioni via satellite per lo scambio dei dati e il funzionamento di Centri regionali e Centri mondiali per la raccolta e l'elaborazione dei dati di previsione.

L'Italia non ha un Servizio meteo unitario ma diversi Servizi ed uffici, di dimensioni varie, dipendenti da Enti diversi. Ricordiamo: il Servizio meteo dell'A.M. del Ministero Difesa, il Servizio idrografico del Ministero dei LL.PP., l'Ufficio centrale di ecologia agraria e difesa delle piante dalle avversità meteoriche del Ministero Agricoltura e Foreste, l'Istituto idrografico della M.M. del Ministero Difesa, molte altre organizzazioni minori dipendenti dall'ANAS, dal CNEN, dall'ENEL, ecc. Questi organi non operano con strumentazioni e con metodi unificati o sufficientemente coordinati

per cui la pluralità di organi finisce per incidere negativamente sulla pronta utilizzazione ed interpretazione dei dati. L'insegnamento universitario, infine, è notevolmente carente per insufficienza di cattedre: le sole cattedre di tipo universitario in cui compare la meteorologia sono quella di meteorologia ed oceanografia dell'Istituto universitario navale di Napoli e quella di geofisica e meteorologia dell'Istituto idrografico della Marina di Genova.

Fra tante carenze, una nota positiva viene, indubbiamente, dall'Istituto di fisica dell'atmosfera (I.F.A.), creato dal Consiglio nazionale delle ricerche, nel 1961, per ovviare, almeno in parte, a questa grave lacuna del mondo scientifico italiano. L'I.F.A. compie ricerche sperimentali e studi teorici, promuove il collegamento con organi internazionali, fornisce consulenza meteo e contribuisce alla formazione di fisici e di esperti dell'atmosfera mediante appositi corsi.

Nel prossimo futuro sono da prevedersi due programmi. Il primo riguarda il potenziamento di tutti i servizi nazionali già citati per aggiornarne organizzazione e dotazioni e giungere ad un più efficace sistema di previsione del tempo. Il secondo prevede la creazione di un Centro internazionale per la meteorologia del Mediterraneo che, sotto il patrocinio dell'O.M.M., provvederà non solo allo studio meteo della intera regione mediterranea ma anche alla formazione del personale scientifico specializzato per tutti i Paesi che si affacciano sul Mediterraneo.

### Aspetti economici dell'impiego dell'energia nucleare. Capitano G.N. Mario d'Errico.

L'articolo si ripromette di dare uno sguardo agli aspetti economici del futuro impiego pacifico dell'energia nucleare, facendo

riferimento esclusivo agli impianti di fissione di nuclei di atomi pesanti poiché la fusione di nuclei di atomi leggeri è attua-

per ora, solo nelle bombe H ma non negli impianti industriali.

I combustibili nucleari sono due: l'uranio, nelle composizioni isotopiche  $U^{233}$  e  $U^{235}$ , e il plutonio in varie composizioni isotopiche. Di essi, esiste in natura solo l' $U^{235}$  (che costituisce lo 0,7% dell'uranio naturale) mentre tutti gli altri debbono essere ottenuti, in seguito a reazioni nucleari, dal torio, nella composizione isotopica  $Th^{232}$ , oppure dall'uranio, nella composizione isotopica  $U^{238}$ . Il torio è abbastanza diffuso in natura ma le difficoltà di lavorazione e la sua non bene sviluppata tecnologia gli hanno fatto preferire — almeno per ora — l' $U^{238}$  che deve essere ritenuto l'elemento-chiave della pianificazione futura dello sviluppo dell'energia nucleare.

Le disponibilità di combustibile nucleare non sono affatto illimitate come comunemente si ritiene. Ecco alcuni dati: le disponibilità nel mondo (ad eccezione dei Paesi comunisti) di ossido di uranio ascendono a 1700 migliaia di t accertate e circa 2000 migliaia di t possibili contro un consumo che viene valutato, sino all'anno 2000, con la solita esclusione dei Paesi del blocco comunista, da 600 a 1400 migliaia di t a seconda del programma di sviluppo che sarà adottato. Ecco perché, nel futuro, esaurendosi le disponibilità di uranio, sarà necessario fare ricorso all'impiego del torio nonostante le difficoltà citate.

La forma di energia più importante ai fini della produzione industriale e dell'uso domestico è quella elettrica: orbene è da ritenersi che, tra il 1980 e il 1990, l'energia prodotta dalle centrali nucleari supererà certamente il quantitativo di energia prodotta da centrali convenzionali (a oli combustibili, a gas, a carbone, idroelettriche, ecc.) e, nel 2000, il rapporto fra le due fonti di energia diventerà di 3 a 1.

Quali sono i tipi di reattori impiegati?

I reattori termici — che impiegano l' $U^{235}$  — costituiscono la totalità dei reattori oggi disponibili. L'inconveniente che essi presentano è dato dalla necessità di « arricchire », con un processo assai costoso e complesso, l'uranio impiegato. Una prova dell'importanza del problema è data dal recente accordo fra Gran Bretagna, Germania e Olanda per la realizzazione di un impianto comune di arricchimento dell'uranio; l'esclusione dell'Italia dall'accordo creerà sicuramente gravi difficoltà al nostro Paese.

I reattori cosiddetti « veloci », che impiegano plutonio e uranio  $233$ , sono allo studio e i primi esemplari saranno costituiti dalle centrali USA della Westinghouse e della General Electric che si prevedono competitive per il 1980. Questi reattori presentano la caratteristica di convertire l' $U^{238}$  in plutonio e, anzi, la quantità di plutonio prodotta può essere maggiore della quantità di plutonio consumata nella fissione (e questo avviene perché dalla rottura di un nucleo di plutonio emergono, in media, circa tre neutroni e, di questi, più di uno vengono assorbiti da nuclei di  $U^{238}$  che si trasformano quindi in nuclei di plutonio).

I reattori convertitori avanzati costituiscono una soluzione intermedia fra le precedenti, offrendo un rapporto di conversione migliore del reattore termico senza presentare, peraltro, alcuni grossi problemi dei reattori veloci. Essi usano uranio naturale — il che rappresenta un grande vantaggio economico dato il costo dell'uranio arricchito — ma non si è ancora riusciti a renderli competitivi.

A conclusione di questa rapida scorsa ai tipi di reattore realizzati o in fase di realizzazione, l'A. formula l'ipotesi che la soluzione del problema della corretta utilizza-

zione di tutte le scorte di combustibili nucleari consisterà in un equilibrio fra i tre tipi di reattori indicati in attesa di un metodo economico — al di fuori dei reattori — per trasformare l' $U^{238}$  in plutonio e il torio in  $U^{233}$ .

L'A. dimostra, infine, come, progressivamente, le centrali per la produzione di kW «nucleari» siano oramai divenute largamente competitive con le centrali per la produzione di kW «convenzionali». Po- ne in evidenza, inoltre, l'esistenza di un «problema del plutonio» perchè, dato che

tutti i reattori producono plutonio, nell'at- tesa di poterlo impiegare, sorge il problema dell'immagazzinamento di questo elemen- to che è radioattivo, altamente tossico e che richiede infinite cautele per la manipola- zione e la conservazione. Questo problema si fa sentire, oggi, anche per l'Italia perchè la Gran Bretagna, fornitrice dell'uranio per la centrale di Latina, non pretende più indietro il plutonio prodotto nel reattore e ci costringe, quindi, a provvedere alla sua conservazione in vista di un impiego futuro.

### Problemi per il rifornimento via mare di un insediamento eschimese nel- l'Artide canadese. Prof. Silvio Zavatti.

L'insediamento di cui si parla è quello di Repulse Bay nella parte più meridionale dell'istmo di Rae che unisce la terraferma canadese alla penisola di Melville. E' uno dei più remoti insediamenti dell'Artide Orientale; esso vive sui proventi della cac-

cia e della pesca. I rifornimenti, più che sui trasporti marittimi (possibili solo nel set- tembre a causa dei ghiacci e delle impetuose correnti di marea), si avvalgono di trasporti aerei; tra breve, sarà ultimata una pista che consentirà l'impiego di DC-3 muniti di sci.

G. G.

## RIVISTA AERONAUTICA

(Palazzo dell'Aeronautica - Viale dell'Università, 4 - 00185 Roma)

FASCICOLO N. 12 - DICEMBRE 1970

**Il ritardo tecnologico europeo e la politica dell'Aeronautica militare.** Riela- borazione a cura del Gen. B.A. Francesco Pierotti della tesi compilata dal Ten. Col. Pil. Antonino Valvo al 37° Corso Superiore della Scuola di Guerra Aerea.

L'articolo ripropone un tema già trattato ma sempre di attuale e palpitante interesse: quello della inferiorità tecnologica europea

rispetto agli USA che, secondo le stime di alcuni studiosi del problema, consiste in un ritardo globale dei Paesi della CEE di cir-

ca 20 anni, dovuto, per il 40%, alla econo- mia di mercato, per il 40% a fattori uma- ni ed organizzativi e per il 20% a fattori tecnologici veri e propri. Per quanto ri- guarda la ricerca, però, non bisogna cre- dere che essa sia trascurata in Europa: i Paesi della CEE spendono quanto gli USA ma la divisione politica europea, la man- canza di indirizzi unitari, il frazionamen- to degli organismi, le dispersioni inevita- bili fanno sì che i risultati siano inferiori a quelli americani.

Questo stato di inferiorità tecnologica dell'Europa — non superabile mediante iniziative e programmi nazionali — porta inevitabilmente a soccombere o a collabo- rare.

Esclusa la eventualità di soccombere (a meno di non rassegnarsi a soggiacere politicamente ad una delle due super-po- tenze), non resta che la collaborazione che, a giudizio dell'A., assicurerebbe all'Europa il ruolo di terza grande potenza economi- co-politica mondiale. Per restare nel cam- po aeronautico, infatti, i programmi dei l'F-104/G, del «Jaguar», del «Concor- de», dell'MRCA-75, ecc., dimostrano che l'Europa Occidentale può raggiungere ri- sultati significativi.

Per superare il divario in ambito euro- peo, l'autore ricorda gli obiettivi segna- lati da tempo alla CEE dal nostro go- verno: raggiungere un'ampia capacità di dialogo e di collaborazione delle Nazioni europee tra loro e con gli USA; intensifi- care lo scambio delle informazioni tecno- logiche; ridurre l'esodo degli scienziati; re- cuperare e convertire le forze di lavoro dei settori industriali meno avanzati o superati; creare basi tecnologiche di avanguardia per i settori di cui si prevede un ampio svilup- po come quello aeronautico.

L'A.M. non ha lesinato sforzi per con- correre al rilancio delle industrie aeronau- tiche nazionali e per superare il divario tecnologico. Scartata la comoda ma politi- camente sconsigliabile soluzione di appro- vigionarsi all'estero (eccetto che per qual- che aereo da trasporto), l'A.M. ha promoss- so la rivalutazione dell'industria aeronau- tica nazionale mediante la produzione su licenza di velivoli stranieri, come il «Vam- pire» e l'F-86 K, la costruzione di veli- voli di concezione nazionale, come il G-91 e l'M.326, e la produzione consorziata in- ternazionale di aerei di caratteristiche avan- zate come l'F-104 G. Altre concrete espres- sioni dell'attività dell'A.M. sono state la creazione del Centro Studi e Ricerche Ae- rospaziali, la partecipazione italiana ai pro- grammi aerospaziali europei come l'E.L. D.O. (European Launcher Development Organisation) e l'E.S.R.O. (European Spa- ce Research Organisation), l'attuazione del programma S. Marco, la progettazione del satellite «Sirio», le esperienze missilistiche effettuate nel Poligono sperimentale inter- forze di Salto di Quirra. Con questi pro- grammi e con quelli delle nuove versioni del G-91 e dell'F-104 e della partecipa- zione italiana al programma MRCA 75 (Multi Role Combat Aircraft), insieme a Germania e Gran Bretagna, le nostre in- dustrie hanno acquistato un'alta qualifi- cazione nella costruzione delle turbine e degli apparati elettronici di avanguardia e negli studi sull'aerodinamica delle alte velocità.

In definitiva, la politica di sviluppo per- seguita dall'A.M. è stata un fattore posi- tivo di progresso industriale, economico e sociale ed ha dimostrato che i Paesi euro- pei, se collaboreranno tra loro, potranno pervenire a lusinghieri risultati.

## Influenza del tempo sull'assistenza radioelettrica alla navigazione a lungo raggio. *Gen. D.A. Carlo Torriani.*

L'articolo esamina i mezzi ed i sistemi a disposizione del pilota per la navigazione a lungo raggio per poi considerare quali siano i fattori atmosferici che possono menomare il rendimento nelle varie fasi del volo di un velivolo supersonico e cioè nel decollo e nella salita (a velocità subsonica), nella accelerazione transonica, nella crociera supersonica, nella discesa e nell'atterraggio.

La prima parte dell'articolo, pertanto, esamina i sistemi di radionavigazione che, in pratica, fanno capo a due metodi fondamentali: quello per iperbole e quello per coordinate polari.

La radionavigazione per iperbole (luogo geometrico dei punti per i quali è costante la differenza delle distanze da due punti fissi denominati « fuochi ») si basa sul principio per cui, se A e B sono due stazioni radio emittenti segnali sincronizzati, un osservatore a bordo di un velivolo, che si sposti sulla linea perpendicolare mediana al segmento AB, riceve i due segnali contemporaneamente perchè le distanze da A e da B sono uguali. Mentre, se il velivolo si sposta al di fuori di tale linea perpendicolare, l'osservatore riceve i due segnali con una differenza di tempo che è proporzionale alla differenza delle due distanze da A e da B. I sistemi di navigazione che fanno capo a questo metodo sono i « GEE », lo « Standard Loran » (che lavora su lunghezze d'onda di circa 150 m con propagazione superficiale di giorno e ionosferica di notte), lo « Sky-Wave Synchronized Loran » (che sfrutta la propagazione ionosferica tra ciascuna stazione ed il velivolo e affida all'onda superficiale la copertura della linea trasversa tra le due

stazioni), il « Low Frequency Loran » (che lavora a bassa frequenza), il « Decca » (che, invece di utilizzare la differenza di « tempo » tra i due segnali, utilizza la differenza di « fase » che è, anch'essa, proporzionale alla differenza di distanza fra il ricevitore a bordo ed i due trasmettitori a terra).

La radionavigazione per coordinate polari utilizza, invece, una sola stazione a terra che ha un diagramma di irradiazione polare (perchè sull'antenna principale vengono allineate due altre antenne distanziate dalla precedente di qualche lunghezza d'onda ed emittenti un segnale continuo, di appropriata fase ed ampiezza, mediante correnti che sono rispettivamente in anticipo e in ritardo di 90° nei confronti della corrente dell'antenna centrale). Invertendo le fasi delle correnti delle antenne laterali, si avrà una inversione dell'intero diagramma di irradiazione e l'osservazione a bordo del velivolo, mediante rilevamenti di carattere acustico, potrà determinare la linea ortodromica di posizione.

Ciò posto, l'articolo esamina le relazioni che intercorrono tra le varie condizioni atmosferiche e la propagazione delle onde radio (radio meteorologia) e, quindi, le influenze che dette condizioni atmosferiche possono esercitare sul rendimento di ciascuno dei sistemi di radionavigazione precedentemente descritti.

Il sistema « GEE » opera su una banda sufficientemente elevata per evitare la maggioranza delle interferenze dovute a scariche statiche per cui, quando le condizioni meteo sono perturbate con visibilità ridotta e nubi molto basse (e, pertanto, quando il problema della separazione laterale degli

aerei diviene molto serio), il sistema si presta assai bene. Il sistema « Standard Loran » presenta il vantaggio di un alto grado di discriminazione dei segnali dai rumori disturbatori ed è capace di superare anche certe condizioni, determinate dalle correnti monsoniche dell'Oceano Indiano, nelle quali tutte le comunicazioni tra terra e aria in onde medie e corte vengono annullate. Il sistema « Decca », occupando una gamma molto ristretta delle radiofrequenze, realizza un buon rapporto fra il segnale ed il disturbo in presenza di forti perturbazioni atmosferiche.

L'articolo si conclude facendo il punto sulla situazione attuale in fatto di navigazione « a inerzia » e cioè di quel tipo di navigazione automatica, indipendente dalla complessa organizzazione delle stazioni a terra. Sino ad oggi la guida automatica

era stata studiata essenzialmente per scopi bellici (dati gli altissimi costi e le dimensioni rilevanti delle complesse apparecchiature), ma, oggi, grazie ai miracoli della miniaturizzazione elettronica, si è pervenuti anche alle applicazioni per i supersonici commerciali mediante complessi di forma compatta ridottissima e di costi più ragionevoli. Questo sistema di navigazione fornisce costantemente la posizione del velivolo mediante la doppia integrazione delle accelerazioni, sia non gravitazionali, sia dovute alla gravità, ottenuta con calcolatori elettronici e tali accelerazioni sono misurate per mezzo di accelerometri montati su una piattaforma stabilizzata con giroscopi. L'impiego operativo del sistema costituisce certamente una tappa oltremodo significativa nella evoluzione della navigazione a lungo raggio.

## Difesa ed informazione. *Cap. f. (par.) Giuseppe Caforio.*

Facendo casualmente il raffronto tra se stesso ed il capo di un'officina automobilistica civile, che gli aveva riparato l'autovettura, l'A. fu, un giorno, amaramente colpito dalla constatazione che (ad onta dei suoi studi di Liceo, di Accademia, di Applicazione e di Università) i comuni parametri del successo sociale fossero tutti a favore del capo-meccanico in quanto circondato da postulanti, richiesto e ricercato per appuntamenti da una settimana all'altra, retribuito secondo livelli ampiamente superiori a quelli assai modesti di un ufficiale inferiore. E si domandò, allora, alla luce di questa dolorosa constatazione, se la professione delle armi, che egli aveva prescelto, producesse ancora beni richiesti dal « mercato » perchè ritenuti necessari alla società.

L'articolo costituisce, appunto, la rispo-

sta che l'A. diede alla domanda che egli si era posta.

Le FF AA. — come noto — producono sicurezza: sicurezza da nemici esterni e sicurezza di ordinata vita civile all'interno. E' mai possibile che il nostro Paese non senta più la necessità di procurarsi questa sicurezza oppure che la ritenga del tutto e permanentemente acquisita? No, risponde l'A. Tutto dimostra il contrario: la divisione in blocchi militari; l'antagonismo tra diverse concezioni di vita e di governo; le rivalità politico-economico-ideologiche; il ricorso a nuove forme di lotta; l'affacciarsi disordinato e prepotente di nuovi popoli alla ribalta internazionale; ecc. In queste condizioni la sicurezza è un bene assai lontano dall'essere acquisito.

E allora, quali sono le cause di questa svalutazione delle attività militari? La prin-

cipale deriva da una componente psicologica caratteristica delle classi politiche del nostro Paese e cioè dal « sacro » timore di turbare l'opinione pubblica trattando dei pericoli che incombono, di essere tacciati di « militarismo » trattando di questioni militari, di divenire impopolari. In tal modo, il « malato » (il Paese) non viene informato che esiste « un medico » (le FF.AA.) in grado di guarirlo ma viene indirizzato, piuttosto, verso « stregoni » che non sono gli stessi per tutti e che cambiano con i tempi (la presenza della 6<sup>a</sup> Flotta USA; l'« ombrello » atomico USA; la coesistenza pacifica; la fratellanza universale; la Chiesa cattolica; il comunismo nazionale; la via nazionale al socialismo; ecc.).

In queste condizioni, il Paese non viene adeguatamente informato delle questioni di carattere militare, della necessità della sicurezza. Non ad opera dei politici per i motivi ricordati; non ad opera delle autorità militari che si limitano, per necessità di reclutamento, alla propaganda (e non alla informazione) di aspetti secondari e complementari (quali la funzione sociale, il soccorso civile, l'attività sportiva, l'acquisizione di una specializzazione, ecc.); non ad opera della stampa che non ha incentivi per sollevare la discussione su problemi poco noti e poco sentiti da parte dei lettori.

Quali i rimedi?

Ad onta di ogni difficoltà — dice l'A. — bisogna svolgere una politica di informazione sui problemi della difesa e delle FF.AA.

**Aerei famosi: il Savoia - Marchetti SM-55. Gastone Camurati e Ing. Alberto Petrucci.**

Questo glorioso velivolo — un idrovolante a tenuta di alto mare di « sicurezza ocea-

Il necessario che i maggiori responsabili delle FF.AA. assumano l'iniziativa di questa politica di informazione che dovrà essere globale e specifica sulla difesa e non particolare sui singoli e più appariscenti aspetti della professione militare.

Come concretizzare questa iniziativa?

Anzitutto occorre sfruttare tutte le moderne possibilità di informazione creando, però, prima, nei Quadri, una mentalità moderna e aperta, liberata da vincolanti « tabù » tradizionali. Attivare veri e propri « congressi militari » (aperti ai Quadri ed agli studiosi civili) per dibattervi apertamente e senza limitazioni (tranne quelle della tutela del segreto militare) i problemi militari, come fanno tutte le varie classi professionali nei propri congressi. Trattare i problemi militari, da parte dei più qualificati Quadri delle FF.AA., sulla grande stampa indipendente per risvegliare l'interesse nazionale sull'argomento e attirare nella discussione giornalisti e studiosi civili. Interessare gli ambienti culturali — in particolare le Università — ai problemi della difesa nazionale, sollecitando il concorso degli studiosi su vari argomenti di carattere militare quali la pianificazione della difesa, la sociologia della comunità militare, la progettazione degli armamenti e dei mezzi tecnici, la didattica militare, ecc.; da questa collaborazione dovrebbero poi scaturire anche conferenze, conversazioni, dibattiti a scopo informativo e divulgativo nelle singole città, tenuti, indifferentemente, da ufficiali e docenti universitari.

nica » — fu progettato, nel 1922, dall'ing. Alessandro Marchetti, per partecipare al

concorso avente per tema un idrovolante d'alto mare lancia-siluri. Entrato in servizio nell'Aeronautica nel 1926, si rivelò anche adatto per impieghi civili nelle successive versioni, la migliore delle quali poteva trasportare 12 passeggeri e 3 membri di equipaggio.

Fu il protagonista di leggendarie imprese. Tra queste ricordiamo: la doppia traversata atlantica (dall'Africa all'America del Sud e dall'America del Nord all'Europa) compiuta dal « Santa Maria » del col. De Pinedo; le due crociere mediterranee,

compiute da formazioni di parecchie decine di velivoli, sotto la guida di Italo Balbo; la prima crociera atlantica, di 14 apparecchi, con il balzo transatlantico di 3000 km da Bolama, nella Guinea Portoghese, a Porto Natal, in Brasile, alla guida ancora una volta di Balbo; la seconda crociera atlantica, del 1933, la più impegnativa (definita dal Times: « la più gigantesca impresa nella storia dell'aviazione »), compiuta da 25 apparecchi, al comando di Balbo, con il balzo atlantico da Reykjavik, in Islanda, a Cartwright, nel Labrador.

**L'acquisizione di un sistema d'arma e la teoria delle decisioni. Cap. G.A.r.i. Giuseppe Francese.**

Prima della seconda guerra mondiale, navi, aeroplani, armi, mezzi tecnici, materiali di supporto e personale venivano approvvigionati in maniera separata, integrando, successivamente, tutte le risorse in un sistema coordinato e l'integrazione avveniva sul piano operativo. La semplicità dei mezzi e delle tecnologie consentivano questa procedura.

Oggi, invece, per il rapido evolversi della tecnica, per il largo impiego dell'elettronica, per la crescente complessità dei sistemi, per gli alti costi in gioco sono necessarie nuove tecniche non solo di approvvigionamento ma anche di progetto, di sviluppo e di management.

Inoltre, per sopperire alle necessità, nuove discipline sono sorte, tra le quali l'« ingegneria dei sistemi » (systems engineering) — intesa come branca a se stante dell'ingegneria — e la « teoria delle decisioni ».

Nate, essenzialmente, in USA, per le necessità della Difesa (Weapon Systems) e

dello spazio (programmi della NASA), esse hanno trovato applicazione anche in altri campi della vita sociale e industriale, come, per esempio, negli studi dei sistemi di trasporto, della distruzione dei rifiuti urbani e industriali, della criminalità, della salute pubblica, ecc.

Oggi, in tutte le attività complesse e, quindi, anche nello studio e nella progettazione di un sistema d'arma, le relazioni funzionali tra le varie parti componenti del sistema da sviluppare e tra queste e l'ambiente esterno sono divenute troppo complicate per poter essere valutate intuitivamente e soggettivamente in termini attendibili e bisogna, quindi, fare ricorso a tecniche impostate su vere e proprie teorie scientifiche. Il metodo oggi seguito per la soluzione del problema decisionale risale alla teoria dell'utilità cardinale riproposta da von Neumann e da Morgenstern nel loro libro sulla teoria dei giochi. L'A. — nel suo articolo — illustra tale metodo e conclude auspicando che, anche nel nostro

Paese, i concetti che regolano gli approvvigionamenti vengano modificati alla luce di un approccio sistematico dei problemi della Difesa.

Egli ritiene, inoltre, che la teoria delle decisioni potrebbe essere utilmente impiegata in molte delle decisioni che vengono quotidianamente prese.

G. G.

## MILITARY REVIEW

USA

(U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth - Kansas 66027)

LUGLIO 1970

La « Military Review », mensile dello Stato Maggiore dell'Esercito USA, è il corrispondente americano della nostra « Rivista Militare ». Edita a Fort Leavenworth, Kansas, a cura dei due più elevati istituti scolastici dell'Esercito statunitense, conta 47 anni di vita e offre periodicamente una interessante rassegna delle principali questioni politiche, strategiche e tattiche del momento e delle questioni dottrinarie interessanti l'impiego delle grandi unità.

Il numero del mese di luglio riporta, tra l'altro, una serie di selezionati articoli scritti da esperti critici militari. Di particolare interesse sono apparsi i seguenti: « Le relazioni razziali nell'Esercito », « Il dilemma del traffico delle armi », « Le truppe avioportate nella guerra in montagna », « Nascita e sviluppo dell'arma chimica », « Promozione della pace negli Stati indocinesi », « Il sostegno militare alle autorità civili », « Il ringiovanimento dell'Alto Comando sovietico », « Il come e il perché della guerra limitata ».

Riportiamo una sintesi di due di questi articoli.

*Le truppe avioportate nella guerra in montagna.*

Il successo registrato nell'impiego degli elicotteri nelle montagne basse ma impervie del Vietnam e i progressi tecnici realizzati nel settore degli aerei a decollo e atterraggio verticali o corti (VTOL = Vertical TakeOff and Landing e STOL Short TakeOff and Landing) minacciano di render nulla la protezione di molte barriere naturali che erano fin qui ritenute frontiere strategicamente sicure. Ciò si può riferire in modo particolare alla vasta zona montuosa che corre dall'Europa centrale all'Asia sudorientale e che costituisce la frontiera terrestre tra Oriente e Occidente. In questa zona hanno avuto luogo, anche di recente, scontri frequenti ma territorialmente circoscritti, quali ad esempio quelli nel Tibet, dove reparti incursori hanno potuto far assegnamento sulla natura del terreno che impediva l'estendersi a loro danno dei conflitti da essi stessi accesi. Ma tale affidamento sulla possibilità che la montagna di isolare un teatro operativo potreb-

be in futuro rivelarsi molto meno fondato. Si nota infatti un continuo incremento nella capacità di trasporto dei mezzi VTOL e STOL a quote rilevanti. Nel 1968, nello Utah, un normale elicottero trasportò un carico di tre tonnellate su una località posta a 3500 metri di altitudine; nello stesso anno l'Istituto Artico del Nord America usò un aereo leggero STOL e un elicottero in operazioni di trasporto che richiedevano atterraggi e decolli a 5 mila metri di altitudine, sul Monte Logan. Ciò significa che gli elevatissimi altipiani del Tibet nordoccidentale, nel caso che diventassero teatro di scontri armati, non sarebbero più condannati all'isolamento, grazie agli elicotteri e agli aerei VTOL e STOL.

Passando poi alle regioni montuose più vaste dell'Eurasia, diremo che esse presentano condizioni ambientali tra le più disparate, sulle quali però predomina, dalla Turchia interna al Tibet orientale, un susseguirsi di regioni aride e quasi prive di risorse. In queste aree troviamo ampi ventagli di terreni alluvionali con scarsa vegetazione e con numerosi bacini asciutti di antichi laghi, tutti adatti per l'atterraggio di aerei STOL del tipo più capace sinora in dotazione. Un tale terreno permetterebbe anche il movimento fuori strada a veicoli a ruote aviotrasportati e a mezzi blindati leggeri portati sul posto dagli aerei.

Anche sotto il profilo logistico si è già constatato, in occasione della difesa di Ladakh contro la Cina, che i rifornimenti non presentano problemi di particolare gravità. Essi infatti, in tale occasione, si svolsero regolarmente per via aerea, utilizzando un aeroporto dislocato a circa 3500 metri di quota. Tuttavia quell'operazione non poté comprendere l'impiego degli elicotteri per lo schieramento dei reparti e per i rifornimenti, impiego che invece in futuro si di-

mostrerà di certo tecnicamente attuabile. Naturalmente gli elicotteri, avendo un'autonomia inferiore agli aerei STOL, richiederanno l'installazione di basi intermedie, rifornite per mezzo di aerei STOL, lanci paracadutati ed elicotteri sussidiari. Queste basi potrebbero essere utilizzate anche come zone di acclimatazione delle truppe prima di impiegarle in operazioni su zone di elevata altitudine.

Se una potenza allestisse campi di atterraggio sugli altipiani dell'Eurasia, potrebbe costituire un'ottima linea difensiva sviluppantesi lungo le creste delle montagne. Una serie di piccoli presidi militari, impiantati e riforniti per via aerea, dislocati sulla cresta di una catena, a quote che già adesso potrebbero raggiungere i 5000 metri, e collegati possibilmente mediante pattuglie, potrebbero costituire un'efficace barriera contro attacchi da parte di grandi unità terrestri.

Vi è qui da notare che l'attività operativa su queste montagne presuppone anzitutto un addestramento e una preparazione fisica e psicologica del tutto particolare. Essa inoltre, accanto ai problemi puramente fisiologici, pone quello relativo al disorientamento psicologico cui vanno incontro le truppe dislocate all'improvviso in un ambiente che non è loro familiare.

Comunque, per addestrare truppe per le operazioni nelle zone montuose euroasiatiche, sarà sufficiente esercitarle su qualsiasi terreno montano che comprenda una grande varietà di ambienti entro brevi distanze. Come noto, questa caratteristica delle zone montane è conseguenza non solo della diversità di esposizione e condizioni idriche ma è legata anche alle variazioni di altitudine. Le differenze climatiche e topografiche si traducono in variazioni idro-oro grafiche, nonché in mutamenti della flora,

della fauna e degli insediamenti umani. Ciascuno di questi aspetti, importanti dal punto di vista tattico, varia soprattutto con il variare dell'altitudine, e montagne di vaste dimensioni, quale l'Himalaya, hanno fino a cinque o sei aree ambientalmente diverse.

A tale proposito è da notare che le difficoltà incontrate percorrendo terreni così vari non possono essere superate ricorrendo a un unico tipo di veicolo specializzato: si deve invece disporre di veicoli con caratteristiche diverse, correlate con ciascun tipo di terreno e con l'altitudine del teatro operativo. Un mezzo di trasporto adatto a un certo tipo di terreno potrebbe costituire, altrove, un peso morto.

Al problema dei mezzi di trasporto si aggiunge quello relativo all'equipaggiamento, dalle uniformi alle calzature adatte e all'attrezzatura necessaria per muoversi in roccia o superare un tratto di terreno innevato o ricoperto di ghiaccio.

Scendendo ora ai particolari dell'impiego operativo del mezzo aereo in montagna, possiamo a titolo esemplificativo accennare a uno dei tanti problemi che possono venire risolti per mezzo del trasporto aereo. Ci riferiamo all'attraversamento di una gola tanto stretta da poter essere attraversata da un solo uomo per volta: ciò non è molto raro in montagna dove non sempre esistono più percorsi offrendo alternative valide. In tali contingenze solo formazioni di modesta entità avrebbero la possibilità di ricostituirsi velocemente al di là della strettoia; mentre un battaglione di mille uomini, ad esempio, rimarrebbe bloccato per circa sedici ore e mezzo. In casi del genere vi è un solo modo di risolvere il problema: ricorrere al trasporto aereo.

A conclusione di questi brevi cenni diremo che l'impiego di truppe avioportate in

zona montana richiede essenzialmente: uno specifico addestramento impartito a truppe speciali su terreni montani molto vari e una concentrazione degli sforzi tecnologici per la messa a punto di aerei a decollo e atterraggio verticali o ridotti e forniti di maggiori capacità di trasporto ad alta quota. Sarebbero inoltre necessarie frequenti consultazioni con gli alleati dislocati a sud della frontiera euroasiatica, nonché un deciso incremento nello studio delle condizioni ambientali delle montagne in genere e di quelle euroasiatiche in particolare.

#### *Il come e il perché della guerra limitata.*

La disamina del concetto di guerra limitata, perché essa nasca e come si sviluppi, è il tema di questo articolo scritto dal colonnello William E. Le Gro dell'Esercito statunitense.

L'autore inizia osservando che esistono varie opinioni sul concetto di guerra limitata e sui fattori che impediscono la sua trasformazione in un conflitto di più ampie proporzioni.

Una teoria corrente pone la premessa della limitazione dei conflitti sulla decisione governativa di scegliere mezzi e obiettivi limitati e ben definiti.

Da ciò deriva che, definiti chiaramente gli obiettivi politici e militari, la nazione che possiede un più alto potenziale bellico non lo debba interamente impiegare nel conflitto, dato che la sua potenza militare deve essere impiegata solo per giungere al negoziato di pace.

Ora vediamo quali siano, per l'articolista, le caratteristiche di questo tipo di conflitto; egli le elenca come segue: il ristretto numero dei belligeranti; il confinamento della guerra entro una ristretta area geogra-

fica, in cui siano stati scelti con particolare cura gli obiettivi; infine, l'impiego, solo parziale, delle risorse umane e materiali a disposizione. Quest'ultima caratteristica però non sempre si presenta, come ne vediamo un esempio nella guerra limitata che ha visto la Corea del Nord impiegare contro gli Stati Uniti il suo intero potenziale.

Per contro, alcuni strateghi americani hanno talmente caldeggiato la restrizione dei mezzi d'impiego, da impedire agli Stati Uniti ogni successo decisivo nelle guerre circoscritte e ciò a tutto vantaggio della capacità offensiva dell'avversario dotato di mezzi di gran lunga inferiori.

Ma esaminiamo ora i principali argomenti del « perché » e del « come » della guerra limitata. Cominceremo con il notare che questa guerra viene combattuta per determinati obiettivi politici militari ed è condotta in modo da evitare una guerra totale. Viene svolta in determinate aree geografiche e con le armi strettamente necessarie per ottenere i risultati prefissati, con il minor costo e nel minor tempo possibile. Viene inoltre combattuta in modo da richiamare continuamente gli avversari alla ragione, dissuadendoli dall'usare l'intero potenziale militare e cercando di giungere ad un accordo di pace mediante negoziati.

L'impiego precipitoso di armi tanto potenti da stroncare prontamente ogni conflitto ha trovato in America i maggiori ostacoli. La imprescindibile necessità di evitare un conflitto nucleare con la Russia o con la Cina non ha lasciato agli Stati Uniti la possibilità di sfruttare in pieno la crisi causata nel nemico dal fatto di trovarsi di fronte a una enorme potenza bellica quale quella dell'America.

I teorici della strategia della guerra limitata si sono soffermati unilateralmente su taluni aspetti negativi della guerra limitata,

il più grave dei quali sarebbe, secondo loro, la possibilità che un conflitto locale sfoci in una guerra mondiale. Essi però mirano esclusivamente ad analizzare gli aspetti di questo genere, rendendo i risultati delle loro analisi validi solo per il collaudo di quelle strategie impostate sulle possibili reazioni degli eventuali avversari; reazioni condizionare dagli interessi in gioco e commisurate alle capacità belliche.

Volendo determinare quale debba essere il massimo livello accettabile di forze per conseguire un determinato obiettivo, si dovrebbe innanzi tutto stabilire quali siano gli interessi nemici chiamati in causa e dedurre il tipo di assetto bellico che l'avversario adotterebbe per salvaguardare tali interessi.

La quasi ossessiva preoccupazione della escalation e della trasformazione di una guerra localizzata in guerra generale ha posto in ombra l'analisi delle effettive possibilità offerte dalle azioni di guerriglia, di rappresaglia e di diversione.

Un caso del genere fu quello presentato dalla decisione americana di limitare le operazioni belliche in Corea, decisione presa in base alle considerazioni delle probabili reazioni russe in Europa. Ne è conseguito che il contingente bellico statunitense si è fermato a sud del fiume Giallo.

Forse gli interessi e le intenzioni sovietiche furono vagliate poco attentamente, l'Unione Sovietica infatti dovrebbe in ogni caso agire con estrema cautela, date le proporzioni dell'arsenale nucleare statunitense che indubbiamente determinano l'interesse russo a non rischiare un conflitto atomico per la Corea.

Ma ritorniamo al nostro assunto principale: come possono gli Stati Uniti impiegare nel modo migliore il loro potenziale militare per condurre con successo una guerra limitata?

La prima condizione per ottenere ciò è che la direzione politica del conflitto formuli obiettivi « politici » ben definiti e tali da poter essere conosciuti e compresi dall'avversario. Tali obiettivi devono, per quanto possibile, rimanere sempre entro i limiti fissati in partenza.

Un cambiamento di indirizzo, conflitto durante, potrebbe avvenire solo quando un altro Paese si unisse alla lotta in corso.

La seconda condizione è duplice e si riferisce alla necessità di assegnare obiettivi militari decisivi e alla necessità di raggiungerli rapidamente. Una volta scelti gli obiettivi si terrà presente che potranno affrontarsi seri rischi solo nel caso in cui lo scopo da raggiungere sarà veramente essenziale.

Non sempre la scelta degli obiettivi decisivi è facile e possibile.

In Asia, ad esempio, la lotta è tale da non presentare obiettivi militari a carattere decisivo e la scelta è resa impossibile dall'orientamento dell'opinione pubblica americana che è disposta a suffragare una guerra solo nel caso in cui essa abbia per posta la sopravvivenza oppure venga combattuta dal solo esercito permanente, escludendo in ogni caso il cittadino comune.

Gli statunitensi non sono più disposti ad avallare operazioni militari della stessa durata di quella condotta in Corea e dell'altra tutt'ora in corso nel Vietnam.

Ne consegue che le guerre limitate presentano due sole soluzioni possibili: o evitare di imbarcarsi in un conflitto limitato come protagonisti o condurlo decisamente e in modo rapido, dopo una coraggiosa e realistica analisi dei rischi.

M. FURESI

## NATO'S FIFTEEN NATIONS

NATO

(Jules Perel's Publishing Co. - 104 A, Nic. Auslijnstraat, Amsterdam West III)

AGOSTO - SETTEMBRE 1970

Di particolare interesse appare il numero dello scorso agosto-settembre della sempre interessante rivista « *Nato's Fifteen Nations* », un quindicinale indipendente che si pubblica ad Amsterdam. Detto numero riporta una serie di articoli di buona penna quali: « *L'Aeronautica militare francese cerca di assicurarsi i mercati mondiali* »; « *La collaborazione aerospaziale anglo-tedesca* »; « *Cooperazione scientifica per l'Alleanza Atlantica* »; « *Precursori del Phantom* »; « *La funzione dei militari nel-*

*l'Unione Sovietica* »; « *Il miracolo economico di Taiwan* »; « *Simfonia* »; ecc.

Degno di particolare attenzione è apparso l'articolo qui sotto riportato in sintesi a firma del Generale Jhon D. Ryan, Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica americana, « *L'aviazione statunitense: problemi e prospettive per il 1970* ».

Scopo dell'articolo è quello di indagare le conseguenze che le recenti restrizioni di bilancio, decise dal Governo statunitense nel settore Difesa, potranno avere sull'effi-

cienza delle Forze Armate statunitensi ed in particolare sull'Aviazione.

Infatti, quattro dei dieci miliardi di dollari tolti ai fondi della Difesa erano di pertinenza dell'Aviazione. Tenendo poi presente il diminuito potere d'acquisto della moneta, vediamo che gli stanziamenti stabiliti per il corrente anno sono i più bassi di questi ultimi vent'anni.

Confrontando gli effettivi dell'Aeronautica di due anni fa con quelli attuali, si constata una diminuzione nel personale pari al 9% circa. Un'altra conseguenza delle restrizioni finanziarie è la diminuzione nella scorta relativa agli aerei. Alla fine di quest'anno fiscale infatti l'Aviazione statunitense avrà 950 aerei in meno rispetto a quelli di due anni fa, dato che sarà possibile acquistarne soltanto 390.

Anche i fondi stanziati per il programma di Ricerca e Sviluppo hanno subito un taglio di circa 533 milioni di dollari. Ma ancora più incidenti sono i riflessi nei riguardi del principale sistema di difesa statunitense, che svolge le quattro essenziali missioni di offensiva strategica, difesa aerea, operazioni tattiche e trasporto aereo.

Il missile balistico intercontinentale continua ad essere considerato l'arma fondamentale americana, ma il numero dei missili strategici rimarrà inalterato per tutto il 1970. Anche i piani di rinnovamento sono ridotti ed è appena iniziata la sostituzione graduale, compatibilmente con i problemi di bilancio, dei vecchi missili Minuteman I con i più moderni Minuteman III. Inoltre, in considerazione delle modifiche subite dalle forze missilistiche sovietiche, è stato posto allo studio un nuovo tipo di missile di migliori prestazioni e munito di difese attive.

Durante gli anni passati si è proceduto ad una riduzione delle unità da bombarda-

mento. Sono state anche diminuite le scorte dell'FB-111, il cacciabombardiere tanto discusso negli ultimi tempi. Esso armerà soltanto quattro squadriglie.

Per compensare le riduzioni delle unità di bombardamento si sta cercando di aumentare l'efficienza di quelle esistenti. Due sistemi di missili, lo SRAM e lo SCAD, aumenteranno la capacità di penetrazione dei cacciabombardieri nelle difese nemiche e consentiranno un maggior numero di azioni di rappresaglia.

Dopo anni di studio, notevoli progressi sono stati realizzati nello sviluppo del modello B-1, un moderno aeroplano strategico, il cui primo volo è previsto per il 1974 mentre si ritiene che sarà operativo nel '78.

Per modernizzare la difesa aerea sono stati predisposti due sistemi, uno di controllo e di allarme aereo (AWACS), l'altro di radar (OTH).

Il primo specialmente è importante poiché è stato studiato appositamente al fine di rivelare, individuare ed inseguire i bombardieri nemici; il suo esteso raggio di azione consentirà di controllare le azioni di intercettazione e di attacco.

E' da porre in evidenza anche il ruolo fondamentale svolto dalle forze strategiche difensive ed offensive che hanno condizionato, negli ultimi anni, l'atteggiamento dell'Unione Sovietica nei confronti dei Paesi della NATO, reso senza dubbio cauto dalla consapevolezza del peso delle forze convenzionali americane.

Partendo dall'assunto che le forze tattiche statunitensi sono chiamate a dare un contributo determinante alla sicurezza europea, l'Aviazione americana si è impegnata in un continuo sforzo per migliorare i propri aerei da caccia.

A tal fine sono in produzione due nuovi modelli di aeroplani, l'F-111 e l'A-7, ca-

pacì di far fronte alle più moderne esigenze di combattimento. Quasi ultimato è anche il modello F-15, un modello di aereo in grado di assicurare il controllo del cielo su una intera aerea di combattimento, premessa indispensabile per la buona riuscita delle operazioni terrestri.

Un altro caccia, l'A-X, dovrebbe, secondo i piani, assicurare un determinante aiuto alle forze di terra, cooperando in termini di maggior aderenza e agendo con maggior efficacia contro gli obiettivi avversari.

Alcune difficoltà si presentano per gli aerei da trasporto tattico C-130, C-7 e C-123 che stanno rapidamente usurandosi a seguito del loro impiego nell'Asia sud-orientale.

Indubbiamente una riduzione degli effettivi dell'Aeronautica statunitense non gioverà affatto alla sicurezza internazionale, tanto più che l'Unione Sovietica continua a migliorare rapidamente le proprie possibilità offensive e difensive e a intensificare i programmi di Ricerca e Sviluppo, tenendo di raggiungere al più presto un così alto grado di superiorità militare che difficilmente potrà essere contrastato.

E' perciò fondamentale dar corso ad un deciso e continuo programma di ricerca e sviluppo che punti principalmente a due obiettivi.

Il primo consiste nella riduzione ad un minimo accettabile dei tempi nell'attività

decisionale e il secondo nell'evitare il rischio di scendere a un livello di secondo piano nella competizione tecnologica.

L'Aviazione sta inoltre adottando nuove modalità di contratto. Importanti trattative si stanno conducendo ad esempio per l'F-15, consistenti nello stabilire gradualmente obiettivi da raggiungere nelle varie fasi di sviluppo e in un controllo dell'esecuzione del contratto da operarsi prima di disporre gli aumenti dei fondi.

Inoltre, allo scopo di ridurre i costi, si stanno adottando nuovi metodi direttivi, attraverso un decentramento del potere decisionale al più basso livello possibile e mediante lo snellimento dei canali attraverso cui un dirigente deve passare per ottenere che si decida su una questione fondamentale.

Nel terminare la sua esauriente panoramica, il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica statunitense insiste sul concetto di far corrispondere a un calo delle forze un miglioramento qualitativo, sia nelle armi che nel personale che le impiega. A tal fine egli prospetta la necessità di assicurare l'intercambiabilità tra il potenziale tecnico dei gruppi scientifici ed industriali della Nazione e l'attrezzatura militare, nonché il continuo miglioramento nelle capacità tecniche del personale destinato a impiegare l'attrezzatura aeronautica.

M. FURESI

## ARMOR

USA

(Suite 418, 1145 19th. Street, N.W., Washington D.C. 20036)

SETTEMBRE - OTTOBRE 1970

Il periodo bimestrale «Armor» è edito da 79 anni a Washington a cura dell'Associazione Statunitense Carristi, erede dell'Associazione di Cavalleria fondata, nel

1885, allo scopo di diffondere la conoscenza dell'arte e della dottrina militare, con particolare riguardo al movimento sul campo di battaglia.

Il numero di settembre-ottobre '70, riporta i seguenti articoli di un certo interesse: «Una base per la manovra»; «L'ultimo combattimento indiano della cavalleria»; «Il Terrastar, veicolo per tutti i terreni»; «La cavalleria aerea» e l'articolo, a firma del maggiore Rolf A. Huettel, qui sotto riportato in sintesi, «La difesa controcarri nell'Esercito tedesco».

Dopo l'esperienza della battaglia di Cambrai del 1917, in cui l'Esercito tedesco si trovò per la prima volta nella necessità di difendersi dai mezzi corazzati, tutti i reggimenti germanici furono dotati di cannoni controcarri.

Il loro calibro andò progressivamente aumentando per tenere il passo con i carri più pesanti e di nuovo modello, quali i T34 sovietici. Il massimo sviluppo fu raggiunto dal famoso 88 mm PAK, derivato da un cannone contraerei.

Successivamente, l'incremento dei reparti meccanizzati russi impose una evoluzione nelle armi controcarro, al fine di adeguarle alle nuove capacità operative dell'offesa avversaria.

Si ebbero così pezzi controcarro montati su automezzi e cannoni semoventi come l'88 mm SP, costruito nel 1943, cui fecero seguito, nel '44, vari modelli di semoventi blindati.

Fu proprio il creatore delle forze corazzate tedesche, il Generale Guderian, a studiare lo strumento difensivo da impiegare contro massicci attacchi di corazzati.

Egli ideò un complesso difensivo autonomo ed equipaggiato unicamente per condurre la difesa controcarri.

Naturalmente le prime armi fatte adot-

tare da Guderian per tale difesa hanno subito col tempo varie modifiche e molti incrementi.

Oggi, l'organizzazione difensiva controcarri non deve ignorare il gran numero di carri armati posti a disposizione delle nazioni aderenti al patto di Varsavia; la situazione è tale da rendere quanto mai decisiva la parte assegnata ai mezzi controcarro.

Ne deriva anzitutto l'esigenza che tutti i reparti da combattimento siano posti in grado di distruggere prontamente i carri armati, ovunque essi compaiano. In omaggio a tale principio la fanteria, ad esempio, possiede in proprio unità controcarri specificamente organizzate ed equipaggiate tanto per la difesa che per l'attacco, nonostante essa possa naturalmente contare sull'appoggio dell'artiglieria e delle forze aeree.

Le Forze Armate tedesche hanno in dotazione per la difesa controcarri i seguenti tipi di armi: pezzi cacciacarri (cannoni da 90 mm), missili cacciacarri (missili teleguidati W/SSII, pezzi senza rinculo da 106 mm; missili teleguidati mod. 810, lancia-bombe controcarro leggeri, bombe controcarro per fucile.

I reparti «cacciacarri», che hanno come compito specifico l'attacco e la distruzione dei mezzi corazzati, sono equipaggiati con i primi quattro tipi delle armi su elencate, mentre le altre tre sono in dotazione a tutti i reparti dell'Esercito.

Le prime tre armi dello stesso soprariporato elenco sono concentrate nelle «compagnie cacciacarri missili-cannoni» che, in seno alle brigate corazzate, costituiscono unità autonome e provviste di mezzi di rifornimento in proprio nonché di una propria organizzazione per la manutenzione.

Ogni compagnia ha quattro plotoni, due di missili e due di cannoni controcarri e

può essere impiegata direttamente dal comando di Brigata o assegnata a un battaglione di fanteria corazzata; essa può anche venire distaccata, in rinforzo a un battaglione di fanteria.

Ogni Brigata di fanteria corazzata ha anche una compagnia controcarri chiamata «compagnia missili controcarri» costituita su tre plotoni; essa viene impiegata dove le condizioni del terreno lo consentono e quando si rendano necessari tiri a lunga gittata.

Oltre alle due compagnie controcarri di Brigata troviamo, presso i battaglioni di fanteria corazzata, due plotoni armati con missili guidati controcarri o con cannoni cacciacarri oppure con cannoni senza rinculo. Più precisamente, i battaglioni di fanteria corazzata hanno in organico due plotoni cacciacarri armati di cannoni da 90 mm e un plotone cacciacarri armato di missili guidati mod. 810 o di cannoni senza rinculo da mm 106.

In aggiunta alle compagnie e ai plotoni cacciacarri, sia le Brigate corazzate sia quelle di fanteria hanno in dotazione numerose armi controcarri, compresi i due lanciabombe e le granate per fucile.

Ogni squadra ha almeno un lanciabombe e ogni soldato ha una granata controcarri che può lanciare con il suo fucile.

Questa organizzazione difensiva controcarri così estesa è basata sulla premessa che i veicoli corazzati si possono incontrare ovunque e in qualunque situazione e che, di conseguenza, si deve attuare un sistema di difesa non solo sempre disponibile ma anche talmente elastico da potersi prontamente adattare alle varie forme di combattimento difensivo.

Per quanto riguarda in particolare l'Europa Centrale, la difesa controcarri dovrà modellarsi sulle condizioni ambientali, caratterizzate principalmente da un gran numero dei centri abitati e da frequenti isole di vaste zone boschive. Ciò fa sì che solo il cinquanta per cento dei bersagli può essere identificato a distanza superiore al chilometro: ne consegue che alla maggior parte delle armi controcarri si richiederà una gittata utile non superiore ai m 1.800-2.000.

Quando le distanze saranno maggiori, l'azione controcarri potrà essere efficacemente svolta dagli aerei, cui spetterà il compito di assicurare le migliori condizioni di manovre nelle operazioni a largo raggio.

M. FURESI

## REVUE DE DÉFENSE NATIONALE

FRANCIA

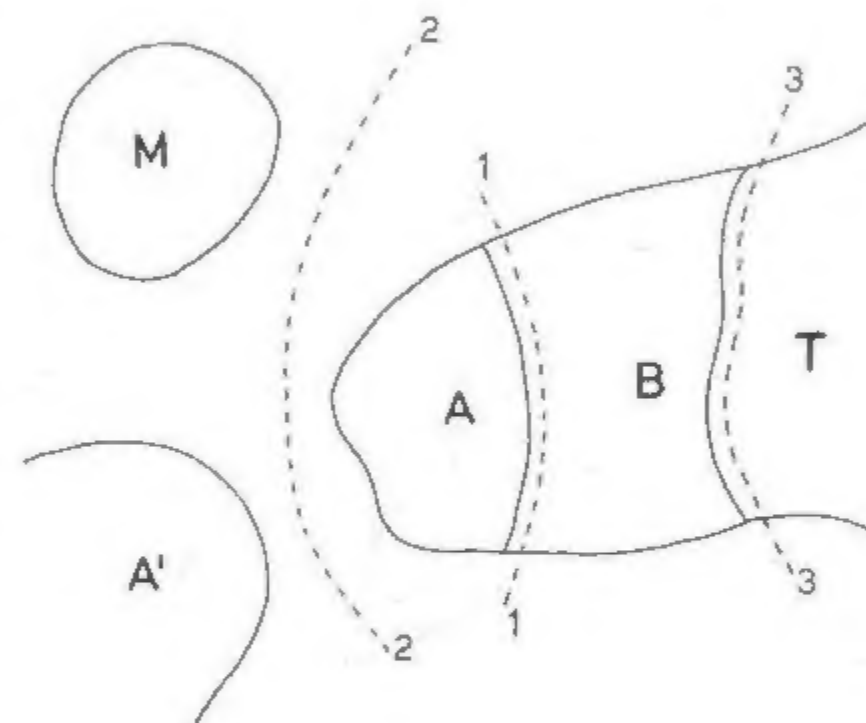
(1, Place Joffre, Paris VII)

OTTOBRE 1970

Il fascicolo in esame contiene gli articoli: «L'industria del petrolio degli anni 80», di P. Guillaumat; «Ruolo e avvenire dell'arma blindata», di J. Marzloff; «L'Iran e i problemi dell'equilibrio», di M. Mourin; «La Mongolia nel XX secolo», di A.

Foucher; «Il colpo di Mascate», di P. Rondot; «Nazione e nazionalismo in Germania», di A. Frisch; «Gambetta e l'esercito», di P. Barral. Particolarmente interessanti anche le consuete rubriche *Politica e Diplomazia*: «Il nuovo trattato di Mosca», di J. Vernant; *Attualità economica*: «Una inflazione mondiale persistente», di P. Coulbois; *Scienza e tecnica*: «Materiali

La geografia manifesta la sua importanza in scala per così dire, diversa. Per le minori unità sarà il *terreno* a influenzare la tattica. In un teatro operativo e ancor più a scala planetaria sarà invece la «grande geografia» — europea, mediterranea, oceanica, mondiale, ecc. — la sola capace di consentire di formulare un giudizio sulle ripercussioni dei fattori geografici di posi-



rinforzati da fibre sintetiche», di E. Bibault; *Cronache e Attraverso i libri*, dove il Contrammiraglio Lepotier dà notizia di un interessante inedito dell'Ammiraglio Castex «Il caso geostrategico francese».

Il lavoro inedito di Castex completa i 5 volumi delle «Teorie strategiche», commentati dalla «Revue de défense nationale» sul fascicolo maggio 1968 e sarà pubblicato prossimamente dalle «Editions de l'Herne».

zione sulle diverse strategie: da quella politico-militare a quella economica e psicologica. Si consideri, ad esempio, la posizione della nazione A (v. fig.) ubicata all'estremo di un continente di una delle parti del mondo T. Questa nazione sarà una regione di transito e di partenza verso le terre oltremare, potrà divenire un ponte tra due forze e tra due ideologie e, talvolta, un campo di battaglia. Rappresenterà una specie di «marca» di confine. In questa nazione

vi sarà una instabilità politica e psicologica dovuta alla tensione tra terra e mare. Alternativamente combatterà contro la potenza marittima M, che mirerà al dominio sui mari, e contro la potenza terrestre T.

Questo è il *caso* della Francia, incerta tra una politica marittima, che implica un supporto continentale e una politica continentale che implica un supporto marittimo. La potenza terrestre di T e la potenza marittima di M tenderanno sempre di strumentalizzarla.

La storia sembra provare incontestabilmente questa tesi.

I fatti si complicano in presenza di possedimenti oltre mare A'. Il diverso angolo visuale tra A e A' porterà a delle tensioni che si manifesteranno lungo la linea 2-2. Quando A si unirà alle potenze terrestri i suoi domini oltremare cadranno quindi sotto il controllo della potenza marittima M ciò potrà essere evitato quando A si unirà

con M e il fronte terrestre potrà essere mantenuto lungo la linea 1-1 (1914-1918).

Ancor più complesso diviene il gioco quando si consideri anche il ruolo della potenza terrestre B di T.

Se B è così forte da dominare il continente, essa s'identifica con T e valgono le considerazioni già svolte. Se B non è così forte si troverà a lottare sui due fronti 1-1 e 3-3 o conoscerà tutte le incertezze e le vicissitudini connesse a una scelta tra M e T. Naturalmente la potenza M tenderà a stabilire il fronte lungo 3-3 mentre la potenza terrestre mirerà all'alleanza con A e con B e a stabilire il fronte lungo 2-2.

In definitiva si può constatare che le cause segrete di gran parte di una sintomatologia evidente sono di *ordine geografico* e che l'attenta considerazione dei fattori geografici può, talvolta, illuminare un campo giudicato, a prima vista, ingarbugliato ed oscuro.

P. Q. F.